38656/c

a x b*c.19

DE

ANIMA MEDICA

PRÆLECTIO

EX LUMLEII ET CALDWALDI INSTITUTO,

IN

THEATRO COLLEGII REGALIS

MEDICORUM LONDINENSIUM,

AD SOCIOS HABITA,

Die DECEMBRIS 16to Anno 1748vo.

A FRAN. NICHOLLS, M. D.

Reg. Societatis Sodali, & Medico Regio ordinario.

Cui, quo clariùs eluceant, quæ in ipsâ Prælectione figuratè explicantur, acceſſerunt Notæ.

EDITIO ALTERA, NOTIS AMPLIORIBUS AUCTA.

CUI ACCESSIT

DISQUISITIO

DE

MOTU CORDIS ET SANGUINIS

IN HOMINE NATO ET NON NATO,

TABULIS ÆNEIS ILLUSTRATA.

UNIVERSITY CANCELLED LONDON

Deum te igitur ſcito eſſe: ſi quidem Deus eſt, qui viget, qui ſentit, qui meminit, qui providet, qui tàm regit, & moderatur, & movet id corpus, cui præpoſitus eſt, quàm hunc mundum ille princeps Deus.

Cicero in ſomnio Scipionis.

LONDINI,

Excudebat H. HUGHS:

Proſtat venalis apud J. WALTER, juxta *Charing-Croſs.*

M DCC LXXIII.

TAB. IIItia.

Eidem cor a ſiniſtro latere ſub eodem corporis ſitu quaſi per coſtas conſpiciendum exhibet.

40 12 Aorta e ventriculo ſiniſtro exſurgens, quæ arterias toti corpori inſervientes a ſe dimittit.

20 30 Ventriculi dextri pars cum arteria pulmonali, quæ ſub arcum aortæ tranſiens in duos ramos dividitur.

30 40 Ventriculus ſiniſter cum arteriis & venis coronariis cordi inſervientibus.

30 25 Auriculæ ſiniſtræ pars auriformis.

60 150 Auriculæ ſiniſtræ pars maxima ſacculus venarum pulmonalium dicta, cui venarum pulmonalium quinque trunci inſeruntur.

16 46 Canalis arterioſus in ligamentum mutatus: cujus ſitus varius eſt in natis & non natis.

50 20 Aortæ ramus maximus ad inferiora deſcendens.

Quatuor cordis proprie dictæ cavitates (duæ ſcilicet auriculæ & duo ventriculi) muſculi ſunt concavi ita valvulis & fibris ſe decuſſantibus conſtructi, ut ſanguinem vi externa ipſis impulſum recipiant, & receptum motu ſuo.

DE

ANIMA MEDICA PRÆLECTIO

AD

SOCIOS COLLEGII REGALIS MEDICORUM LONDINENSIUM,

EX

LUMLEII ET CALDWALDI INSTITUTO HABITA,

Die 16to. Decembris, Anno 1748vo.

SI quid inter dignum atque honeſtum intereſſe vellem, hunc honeſti nomine deſignarem, qui, dum turpia omnia atque indecora fugit, dum, ne injuriam alteri fecerit, cavet, dum eas virtutes colit, quæ hominum fidem atque benevolentiam conciliant; de aliorum rebus, de ipſâ etiam republicâ, parùm ſolicitus, ad ſe ſolum, ſuamque pacem, otium, atque felicitatem

omnia refert. Solus contrà dignus, ſolus ille cultu, atque honoribus ornandus videretur, qui ad aliorum commoda magnum aliquid, & eximium, contulerit: tantumque tribuendum cuique dignitatis, quantum vel ſuis, vel civibus, vel humano generi profuerit. Eâ enim lege naſcimur, & ea habemus principia naturæ, quibus parere, & quæ ſequi, debemus, ut hominibus conſulere, & humanæ ſocietati inſervire, debeamus: ut utilitas noſtra communis utilitas, viciſſimque communis utilitas ſit noſtra.

Suæ enim imbecillitatis, atque impotentiæ, conſcii in eos omnia homines libentèr conferunt, quorum vel opibus, vel conſiliis, vel virtutibus fit, ut cum libertate tuti, atque beati vivant. Hinc parentibus apud ſuos dignitas; hinc magiſtratibus apud cives auctoritas; hinc purpura, ſplendoris & imperii inſigne, ducibus & regibus communi hominum pacto tribuuntur; hinc æquiſſimum commercium inter homines inſtituitur, ut, dum optimi cujuſque labore, ingenio, virtute fruimur, ampliſſimo dignitatis præmio (quæ aliundè non paratur) eadem rependamus. Non faſces itaque, non purpuram, non exſtructas in altum divitias, non ingenium artibus, & ſci-

entiis,

entiis, utcunquè ornatum & imbutum; ſed animum communi utilitati inſervientem, dignitas ſequitur: cùm communi hominum conſenſu ſola ſit cultu, atque publicis honoribus, digna illa virtus, quæ ad eorum rem confert, & in promovendâ humani generis felicitate tota occupatur.

Neque alia eſt ex conſociatis hominibus communitatum ratio; niſi quod, cum honoribus, & immunitatibus, ornentur, cum opibus, & auctoritate, pacto fœdere muniantur, ut junctis viribus, & conſiliis, publicæ utilitati melius conſulant & inſerviant, neque ſpem fallere, neque inſtitutionis ſuæ conditiones eludere, ſine pravo dedecore, atque turpitudine, poſſunt.

Nos, ſocii, medicæ communitatis decus ſuſtinentes, eâdem lege, ſi artis dignitatem tueri volumus, eodemque jure, retinemur. Artem profitemur, quâ dolores corporis, tædia vitæ, tollantur; quâ vita ſecùs perituris conſervetur; quâ mens æqua, & pacata, ſortem ſuam, & ærumnas, fortitèr perferat; magna hæc, & præclara, nos Deæ Salutis antiſtites populo proponimus: Et ſi exequi hæc omnia poſſet ars noſtra, de populo optimè merentes

 am-

ampliſſima quæque, decus, & dignitatem, jure conſequeremur. Quod ſi anceps adeò ſit, atque ambiguitatibus implicata, medicæ artis exercitatio, ut, qui feliciſſimè eam exercuerit, redditâ actorum ratione, parùm habeat, quo ſuperbiat*; ſi, vel ob animalis ſtructuram minùs perſcrutatam, vel abſtruſam, nec obſervatam ſatis, naturæ vim tam in motubus ſuis exequendis, quam in

* [*Superbiat.*] Inter ea, quæ medicinam variis modis implicant, & perturbant, non leve eſt, quod in quibuſdam morbis affectiones, & dolores, adeò a ſede morbi diſtent, ut nullo, aut ſtructuræ, aut ſitûs, aut officii, nexu conjungi videantur. Ita duræ matris tenſiones, ſive a fracti cranii ſpiculis, ſive a membranæ inflammatione, illæ proveniant, comitem habent ventriculi nauſeam atque vomitum. In calculo veſicæ penis glans ſæpiſſimè prurit, dum ipſa veſica nec dolorem a calculo, neque ſtimulum, percipit. In vermibus inteſtinorum prurit narium orbiculus; in Pictonum dolore colico extenuantur præ cæteris, qui inter pollicem & indicem digitum ſiti ſunt, muſculi; & in abſceſſubus qui tenuium inteſtinorum tunicas occupant, excavantur oculi, diminutâ ſcilicèt præter modum pinguedine, quæ globum oculi ſuſtinere debet. Implicatur prætereà medicorum judicium ob ſenſum in variis corporis partibus & gradu, & genere, varium; ita paronychia acutiſſimo dolore digitum torqueat, dum pulmones aut ulcere exedantur, aut abſceſſu computreſcant, abſque ſenſu doloris. Ità cor ulceribus, aut inflammatione, corruptum præter anxietatem, aliquandò & palpitationem, nihil ſentit; & cerebrum a vulnere ulceratum omni ſe ſenſu carere indicat.

ſymp-

ſymptomatibus morborum vel remittendis, vel præter morbi rationem augendis, ita ſit ardua & obſcura ars medica, ut neque ægrotantium, neque medicorum, votis ſatis reſpondeat; noſtrum eſt, dum artis medicæ dignitatem tueri, dum turpitudinem, & infamiam, evitare volumus, animos exſuſcitare, intentiſque ingeniis ea omnia revolvere, quæ ad artis vim, atque perfectionem, quovis modo conducere videantur.

Noſtris virtutibus committitur, ut invigilemus, ne, quam in miſerorum ſolamen Deus dedit, in humani generis fraudem, & perniciem, ars pervertatur: ut noſtris laboribus, & noſtris ſub auſpiciis excultâ, utili magis homines, & accommodâ, utantur medicinâ; nec metuant, ne, præterquam quas ipſe morbus habet, moleſtias addat. Noſtrum eſt, ut impii profligentur, qui ſub ſpecie artis metu, & mœroribus, oppreſſos diripiunt, & dilacerant: de ſalute ægrotantium, de æquo & honeſto, minimè ſoliciti. Ita denique labore, ingenio, virtute, noſtræ dignitati proſpiciendum eſt, ita morum integritate nobis æſtimatio omnium atque fides conciliandæ ſunt, ut digni habeamur, quorum conſiliis, cùm de ſuâ vitâ, & ſuorum indè fortunis, agatur, ſe ſuaque audactèr homines committant.

Quæ ad hæc conferant, prælectiones has Lumleius & Caldwaldus piâ ſpe inſtituerunt; ut ſit nimirùm qui circa totius medicinæ principia occupatus, vel nova quædam vobis contemplanda perpetuò proferat, vel obſcura, atque minùs perſpecta, dilucidiora reddat, atque ad uſum populi aptiora: ut, ſi uſu, non ſcientiâ tamèn ſejungantur variæ medicinæ partes; quæ, cùm in agendo ſe mutuò ſuſtineant, in judicando etiam ſe mutuò explicent.

Huic itaque cathedræ impoſitum veſtræ dignitatis me, & publicæ ſalutis, procuratorem habetis; non aliorum dictis timidè adſtrictum, nec novas res moliendo glorio-lam temerè aucupantem, ſed in ea cum fiduciâ diſquiſiturum, quæ ad artis medicæ vim, & utilitatem, quovis modo pertinere videantur. Non tamen quaſi Pythius Apollo ſim, certa ut ſint & fixa, quæ dixero; ſed ut homunculus unus e multis probabilia conjecturâ ſequens: cùm prudentis ſit aliorum opinionibus indulgere; ſapientis de ſuis, utcunque explicatis, dubitare*.

Inci-

* [*Dubitare.*] Ad hominis felicitatem, aut ad Numinis gloriam, neceſſarium non videtur, ut divina Providentia, quæ materiæ omnis, &, quæ ex eâ fiunt, omnium rerum fictrix eſt atque guberna-

trix,

Incipiam itaque ab animâ; quæ, cum animalibus divinitùs inſita ſanitatem corporis tueatur, motus ſalutares inſtituat, morborumque judicationes vel protrahat, vel perficiat, cùm in corpore ſpiritus ſit omnia regens, & gubernans, primum locum & principatum in medicis diſquiſitionibus jure ſibi vindicat. Simpliciſſima deinde, ex quibus animalis partes tam fluidæ, quam ſolidæ, conficiuntur, elementa perſcrutabor; ut quid, tam in conſtruendis, & conſervandis, quam in diruendis, animalium corporibus, quodque præſtat, perſpiciamus. Ab elementis ad varia animalis fluida, & varia fibrarum genera, progrediar; ut conſtet, quantum inter ſe differant, quibus uſubus ex illâ differentiâ inſerviant, quibuſque morbis ſingula præ cæteris ſubjiciantur. Ex his quaſi œco-

trix, ad ultimos ſuos, ſi quos habeat, limites innoteſcat. Noſtræ felicitati ſufficit, ſi ſapientiam ſuam, præpotentiam, atque benevolentiam, Deus nobis eòuſque patefecerit, ut juſtâ nos pietate imbuat; quæ ſpei & fidei plenos in aſperis vitæ hujus rebus nos erigat, & ſuſtineat.

Non tamèn inutilis eſt omnis perſcrutatio atque contemplatio naturæ; quæ, licèt certi atque indubitati nihil ſtatuant & edoceant, id ſaltèm lucri afferunt, ut Numinis eſſentiam ex operibus ſuis ubique perfectiſſimis, & in univerſi uſum atque commodum mirè complicatis, clariùs indiès atque clariùs nobis detur obſervare, atque venerari.

nomiæ

nomiæ animalis, atque medicinæ, principiis ut majora proveniant, fluidorum motum circularem, ab eoque pendentes nutritionem corporis, ſecretiones, atque excretiones, exponam: quibus omnibus dilucidatis & perſpectis, facile erit de vitâ & ſanitate, de morbis & morte copioſè, atque explicatè, dicere *. Denique ut diſquiſitionibus finem imponam, morbum ſimpliciſſimum ex terræ particulâ in corpore ſubſiſtente natum præ cæteris exponendum proponam: quoniam ſubſiſtens hæc terræ particula, licèt propriis naturæ viribus ſæpiſſimè vel diſcutiatur, vel ſine damno, aut incommodo, quem in corpore occupaverit, locum teneat; ſi accedant tamèn vel mora, quæ molem augeat, vel acidum, quod ſpinas affingat, vel plenitudo vaſorum, vel tenſio fibrarum, quæ tranſitum præcludant, mille inferat mala; & ampliſſimam totius medicinæ ſcientiam, atque exercitationem, poſcat.

De animâ dicturus, quatenùs vel ad vitam illa, vel ad

* Cum, quo tempore habita erat hæc prælectio, electoribus collegium medicorum Londinenſium tùm gubernantibus hujuſmodi diſquiſitiones minùs placere viderem, abjecto ſtatìm prælectoris officio, propoſitam prælectionum ſeriem repreſſi, quæ de ſanguinis motu circulari medicorum & philoſophorum contemplationi ſubjicienda habui, huic prælectioni adjecturus.

corporis

corporis conſervationem, ſpectat, parùm refert, ut in ejus originem atque naturam inquiram; præſertìm cum, qui eam rem ſapientiſſimè tractârunt, neque aliis, neque ſibi ipſis, ſatis placuiſſe videantur *. Noſtris rebus ſufficiat antiquiſſimos medicos, qui ex collatis ſibi-invicèm obſervationibus opinionem omnem deducebant, crediſiſſe principium quoddam ab elementis & materiâ diverſum animalibus ineſſe; quod eorum corpora fabricaret, gubernaret, atque conſervaret; cujuſque imperio, & energiæ, motus omnes animalium eſſent referendi. *Ψύχαι τε καὶ σωματα* (inquit Hippocrates) *ἁι τῶν ανθρώπων πλέιςον διαφέρουσιν, καὶ δύναμιν ἔχουσι μεγίςην.* Per *φύσιν* autem eam ubique, ut videtur, vim intelligit, quæ ex animâ & corpore junctìm conſtat: neque alio ſenſu *νόυσων φύσιες ἰητροι*; cum, ut morbi depellantur, tam ſpontaneæ fluidorum diſſolutiones, quam renixus ſolidorum atque animæ imperium, vel junctìm conferant, vel ſepa-

* [*Placuiſſe videantur.*] Numinis benevolentiæ procùl dubio debetur, ut nihil nos noſce vellet, niſi quæ ad noſtram vel conſervationem vel felicitatem, ſe judice, conducant: ideòque de naturâ animæ, ejuſque actione in corporis materiam, de ſtatu mortuorum, de origine atque fine mundi, perindè nos indoctos eſſe voluit, ac ſi inanimes nos, aut lapides, effinxerat.

ratìm efficiant *. Galenus autem, licèt complexam ſæpè animæ atque corporis vim per φύσιν intelligat, ſæpè tamèn ſolam animam φύσεως nomine deſignat: ut φύσις

* [*Separatìm efficiant.*] Ut clariùs innoteſcat, quid ſub nomine naturæ velim intelligi, rem exemplis illuſtrandam cenſeo.

Primò itaquè ſi humerus trabe vel caſu contundatur, & vexetur, ſuperveniet mox ecchymoſis cum articuli dolore & motu moleſto. Sub hoc malo ſi pars contuſa laneis obvoluta a frigore defendatur, fluidis extra vaſa jam poſitis ſponte & ex naturâ ſuâ reſolutis, ut ferè fit, atque diſſipatis, articuli motus cum ſalute brevi reſtituetur.

Secundò ſi in ætate tenerâ fibrarum compages præter modum debilis atque laxa alimentum in ſanguinis integri ſtatum ſolvere atque promovere non valeat, atque adeò juſta fibris corporis firmitas & durities denegentur, ſi cautum ſatìs ſit, ne vel inertiâ vel malis alimentis fibrarum laxitas augeatur, fibræ corporis ætate creſcente indiès ex naturâ ſuâ duriores atque validiores factæ, ita tandèm laboratum atque præparatum ſanguinem habebunt, ut qui juſtæ fibrarum tenſioni atque oſſium firmitati formandæ ſufficiat.

Tertiò ſi virgo jam matura viro amore ità anxio occupetur, ut neque cibum neque ſomnum capiat, neque, quæ ſua ſunt, more mulierum ritè deponat, quîn miſera tabeſcens vitam brevi depoſitura videatur; *cum veſanus amor non ſit medicabilis herbis*, ſi mutato vitæ modo, ſi ſuſceptis peregrinationibus, noviſque rerum ſpeciebus objectis, anima aliquandò & per intervalla ab infauſto luctu abſtrahatur, ſuo muneri magìs magìſque brevì vacabit, &, ne quid damni corpus ſuæ curæ commiſſum ex ſuâ incuriâ capiat, plerùmque cavebit.

ἐστι

ἔστι πνεῦμα ενθέρμον ἐξ ἑαυτοῦ κινούμενον. Et φύσις ἔστι δύναμις ἐξ ἑαυτῆς κινουμένη, ἄιτια γενέσεὼς κάι διαπλάσεως. Neque profectò fieri potuit, ut, dum progreſſus, varioſque morborum motus, explorarent, ſagaciſſimos medicos vis ea lateret, quæ ſummum in corpore imperium ubiquè exercet: quæ nunc minimis de malis, ne quid detrimenti ſua capiat reſpublica, turbas excitat vix ferendas; nunc morbis ſuâ indole nequaquam exitioſis timidè ſuccumbit; vel caſtra, quaſi indigna ut teneantur, imprudens deſerit *.

* [*Deſerit.*] A nullâ re æquè perturbantur prognoſis & diagnoſis medica, ac a variâ animæ indole; quæ motus ſalutem in morbis allaturos (ſcilicet, ſymptomata) ſuæ infirmitati aut alacritati aliquatenùs reſpondentes ubiquè exhibet. Aliquatenus dixi, ſymptomata quippe morborum animæ vigori, materiæ noxiæ quantitati & qualitati, & robori ſolidorum, junctìm reſpondent. Ita in juvenibus magno impetu, magnoque ſymptomatum comitatu, invadunt morbi; quos anima curis & ſolicitudinibus expedita brevì plerumquè, & conamine magno felicitèr depellit. Homines autèm provectioris ætatis, & quorum animæ adverſis rebus franguntur, dum morbis tentantur, leves plerùmque exhibent vel nullos naturæ motus; adeò ut, ſi debilitatem, languorem, & ciborum faſtidium, excipias, deficientis naturæ, non certantis, ſigna, nihil habeant, quo ſe ſentiant ægrotare: cum tamen morbum fortè alant brevì perniciosum. Ὅι δὲ γεραίτεροι (inquit Hippocrates de morbis) πάσ-

Animæ eſt, modo firma ea ſit, & vegeta, ut corporis rebus, vel cuſtos fidus, vel imperator ſagax, perpetuò invigilet; ut fluidorum motum ſuſtineat, eundemque pro corporis commodo nunc intendat, nunc relaxet; nunc æquabili ubiquè curſu in omnes corporis partes ſanguinem diſtribuat, nunc hìc, nunc illìc, vim ejus impellendo concitet, vel molem retinendo augeat. Ut corporis fibras attentè reſtringat, ne juſtos, & præfinitos, limites fluida tranſeant*; nunc tamèn has vel illas ſolvat, aut intendat, ut

χουσι μεν ολιγάκις: & aphoriſmo trigeſimo nono ſectionis ſecundæ, ὁι πρεσβύται τῶν νέων τὰ μὲν πολλὰ νοσέυσιν ἧσσον. ὅσα δ'ἂν αυτέοισι χρόνια νοσήματα γένηται, τὰ πολλὰ ξυναποθνήσκει.

In juvenibus diſcretæ ferè ſunt, & benignæ, variolæ; quod ſi iniquis parentum, aut amicorum, terroribus imbuti variolis corripiantur, metu perculſi virus plerùmque intùs alunt, dum ſanguis contagio reſolutus quaquaversùm prorumpat, & fœdâ putredine corpus opprimat, vel virus nondum rite ſubactum, irretitum, & collectum, ſolicitudine nimiùm properâ foras ejicere malo omine conantur.

* [*Tranſeant.*] In corporibus ſanis, ubi viget anima, ita perpetuò tenduntur nervi, ut carnium fibræ ſuo ſucco plenæ, duræ, & quaſi ſolidæ, digitis renitantur. At ſi vel metu, vel dolore, vel nimiâ venere, ſubitò commoveatur anima; carnes debilitatæ, & quaſi inanitæ, illicò flacceſcunt: quod, cum de corpore nihil deceſſerit, ſoli animæ de curâ corporis, & ſuo officio, remittenti tribuere

ut debitas ſecretiones promovendo vel, quibus opus ſit, ſibi paret fluida, vel ſuam ſanguini compagem fæces & aliena rejiciendo conſervet *.

Machina enim corporis animati, utcùnque ex partibus ad ſuos uſus, ſuamque conſervationem, aptis compingatur, non otio paritèr & labori, non æſtui atque frigori, non alimentis tam varii generis, non perturbatis animæ motubus ſufficeret, niſi cuſtos adeſſet, qui machinam, datâ occaſione, ità immutaret, ut plurima evitaret, quæque evitanda non ſunt, damna reſarciret. Ita navis, quâcunque arte conſtruatur, non ſecundis paritèr & oppo-

buere licebit. Ut multis rebus imminuitur hæc nervorum intentio, ita ante mortem penitùs tollitur. Hinc tumores pure pleni, tumidi, elevati, tenſis fibris ſepti, & circumſcripti, ſtatim ante mortem concidunt; & pus, quâ datur minimus renixus, inter carnes diffunditur. Eadem hæc intentio fibrarum ſanguinem intra patula ulcerum vaſa cohibet: eâque per mortem ſublatâ, cerea materia ſanguine ſpiſſior, quâ vaſa ab anatomicis replentur, in ulceris cavo abſque rupturâ ſæpiſſimè diffluit.

* [*Conſervet.*] In primâ, atque tenerâ ætate ſi in externis rebus obſervando, reminiſcendo, atque judicando, nimiùm, ut aliquandò fit, anima occupatur; corporis fibris confirmandis, & fæcibus excernendis parùm plerùmque proſpicitur; atque adeò præcox ingenium caduci corporis omen præfulget.

ſitis,

ſitis, non leniſſimis ventis & turbinibus, non agitatis fluctubus & tranquillis, ita accommodatur, quin propriis viribus commiſſa brevì everteretur. Hoc ne fiat, nautam petit, qui vela nunc contrahat, nunc ſolvat; qui gubernaculum nunc fortitèr ventis, nunc remiſſiùs, oppcnat; qui, ut procellas effugiat, nunc littora legat; nunc, ne impreſſa ſcopulis navis ruat, alti maris pericula prudens tentet; qui denique ita machinæ præſideat, ut, porrectis quacunque nervis, nunc partium formam variet, nunc curſum mutet, atque omnia, quibus opus ſit, agat, ut tuta conſervetur.

Ea ſæpè eſt animæ interìm infirmitas, atque imprudentia, ut ab externis rebus perturbata corporis curam vel remittat, vel deſerat. Hinc a gaudio, metu, mœrore, amore, aliâve intenſiore ſolicitudine, ita torpent ſæpe inteſtinorum vires, ut alimenta pro ſuâ indole vel aceſcant vel putreſcant; rarior fiat, & debilior ſanguinis ad minima vaſa propulſio; &, ſi major accedat ſolicitudo, ceſſet ita omnis in corde motus, ut in grumum coeat ſpiſſior ſanguis ad motum circularem vitamque animalis in poſterum ineptus *. Quanta verò eſt animæ deſipientia, at-

que

* [*Ineptus.*] Hanc rem ſuo exemplo confirmavit Rogerus Hill,

2 Rogeri

que imprudentia! quæ falſis imaginibus ità ſæpè teneatur, ut opes, honores, famam, etiam laſciviam, luxum, aut vindictam, conſervationi corporis præponat: quæ nihil ſe potiùs eſſe velit, quam ut illud non ſit, quod vult*.

Si cætera omnia cum ratione ageret, maximum fortaſsè foret ex his rebus argumentum, quod animæ immortalitatem evinceret, quæ e loco levibus de cauſis incommodo in alium jucundiorem videretur migrare: quaſi lætior eſſet campus, & ad ſuam felicitatem aptior, quo ſe conferret

Rogeri Hill equitis aurati filius; qui, cum avarum, & duriſſimum, patrem diù habuiſſet, cognitâ ex inexpectato patris morte, præ ſummo gaudio, quo eâ de causâ afficiebatur, ſtatim exanimis concidit: nec revixit, ut divitiis uteretur, in quibus colligendis duriſſimus pater numeroſam progeniem diù miſerè afflixerat.

* [*Quod vult.*] Noſtris temporibus Caliſta, pulcherrimâ formâ mulier, atque omnibus artibus induta, quæ amorem alliciunt, & conciliant, in adulterio deprehenſa tanti erat, tamque excelſi, animi, ut repudii ignominiam ſpontaneâ vitæ derelictione commutaret. Hæc, cum præ dolore & ſolicitudine ita febre opprimeretur, ut de morte nemo dubitaret, a nobili marito promiſſum impretabat, ut morienti condonaret, & coràm delicti veniam confirmaret. Hoc promiſſo freta ſpem etiam fovebat, ſuâ ſe pulchritudine, ſuiſque gratiis, ita uſuram, ut pœnitentiâ contrita aliquâ ſaltèm conditione retineretur. Cum autem ſpe plena medici curâ convaluiſſet, hanc etiam

ferret hoſpes faſtidioſus*. Quanta vero ineptia animæ! quantus pavor! quæ, quod ex medicamine ſæpiùs olim propinato violentiùs ægrotaverit, ab hauſtu ejuſdem coloris conſpecto, aut ex iiſdem fortè poculis oblato, mira quandòque concitat tormina, alvumque, quaſi medicamen verè hauſiſſet, ſolutam deponit*. Quid dicam de animæ pervicaciâ? quæ in matre, cum infantem ſubitâ morte interemptum credat, reſeratis ſtatim vaſis, lac omne, quod in mammis collegerat, ſanguini refundit; nec, ut reviviſcenti nutrimentum præbeat, ea denuò reſtringit. Qualis ſit denique animæ ratio? quæ ex ſolâ ſuſcepti con-

etiam febrem cæteris mulieris fallaciis eſſe annumerandam affines nimiùm inexorabiles marito perſuadebant: rus itaque abiens miſit, qui uxori nunciarent, ſatis ſe egiſſe, qui promiſsâ veniâ vitam conſervaverat; & præter repudium nunc nihil velle. Nunciato hoc mariti conſilio, nihil aliud mulier reſpondebat, niſi quod, ſibi ideò miſeræ moriendum ſit; & pulſu per gradus concidente, ſuperveniente que pectoris oppreſſione, intra paucas horas ἀβιάςως vivere deſiit.

* [*Hoſpes faſtidioſus.*] Si in proprio aſſuetoque lecto decumbens, ſuiſque adſtantibus, a febre delirans domum ſe abiturum profeſſus lectum relinquere conetur, ubiquè ferè mortem prænuntiat. In febribus navigantium ægrotantes haud infrequentèr eodem animo in mare ſe dant præcipites.

† [*Solutam deponit.*] Hujus rei quamvis notiſſimæ exemplum tradit Olaus Borrichius in Actis Hafnienſibus: Volumine quinto obſervat. 49na.

tagii

tagii opinione morbos ſibi fingat: aut ſuſcepti quovis modo morbi ex narratâ infelicitèr ægrotantis hiſtoriâ vim augeat; mortemque metuendo mortem inferat. Quâ ſuperbiâ ſuas ſæpè res gerat, atteſtor virgines pubertate jam floridas, & menſtrua primùm meditantes; quarum cruciatibus ſi malè officioſæ medicantium manus aliquotiès inferantur, & ſubſtitutis exinanitionibus requiſitæ plenitudines tollantur, ſuam miſellis opem in poſterum anima recuſat: ut ſua munera aliorum artibus malè inquinentur nimiùm dedignata. Vereor porrò, ne attentiùs obſervantibus ejuſdem faſtûs in aliis etiam febribus exempla præbeat: vereor, ne anima vel ſuo modo morbos, vel nullo, depellendos plerùmque velit*.

D Infirmam,

* [*Plerùmque velit.*] Suus eſt, ut videtur, cuique morbo proprius ſalutis reſtituendæ modus; cui pro ſuâ energiâ anima innititur. In picâ virginum quid calcem appetant ægræ, aut cretam? niſi ut acidum in ventriculo retundant; quid ſabulum, aut carbones, petant? niſi ut viſcidum, ventriculo, atque inteſtinis, inhærens avium more conterant, & attenuent: quid ſal? niſi ut ſolidorum inertiam aucto ſtimulo ſubmoveant. In ſcorbuto navigantium quid agat ille ad acidos fructus appetitus? niſi ut ſanguinem ex putridis alimentis acrem oppoſitis ſalibus temperent, et emolliant.

In omnibus morborum motubus noxiam materiam ſuo modo anima, eâ ſcil. ſecretione, quæ ſola convenit, ſuo tempore, atque ordine,

Infirmam, ineptam, pervicacem, & ſuperbam, animam conſpeximus, quæ noſtris rebus, ſaluti, ac vitæ, præeſt:

ordine, ejicere meditatur: nec ſine ſummo corporis periculo in ſuo opere perturbatur. Una eſt podagræ criſis articuli tumor rubens, dolens, nitens, cum membri ſudore, adjectis ſæpè veſiculis acri lymphâ repletis. Hunc tumorem pectoris oppreſſio, in ventriculo nauſea cum ægritudine, acidi eructatio, & intercurrens abdominis inflatio, plerùmque antecedunt. Si interìm aut pectoris oppreſſioni largâ ſanguinis miſſione malè occurratur, aut inteſtina præpoſterâ catharſi perturbentur, omnem de podagrâ curam anima deponet; & noxiam materiam vel in corporis perniciem intùs alet, vel iniquâ excretione, ſub catarrhi ſcil. vel diarrhœæ formâ, quæque ſaluti reſtituendæ parùm ſufficiat, depellere conabitur.

In variolis diſcretis & benignis eruptio puſtularum quarto die incipit, nec ante ſeptimum tota abſolvitur. Hanc puſtularum eruptionem antecedunt nauſea, dolor capitis & dorſi, pectoris oppreſſio cum pulſu pleno, forti, & frequenti: ſi, ut his malis occurratur, plenitudo ad robur corporis & ſalutem neceſſaria vel miſſione ſanguinis, vel nimiâ catharſi minuatur, quid aliud agitur? niſi ut natura debilitata in ſuo opere impediatur. Si ut nauſea tollatur, quam, ne alimentis corpus oneretur, anima inſtituit, emetica adhibeantur, quid agitur? niſi ut anima, concitato tumultu, in ſuo opere præceps agatur; & morbida vis in caput, faciem, & fauces, copioſiùs impellatur. Si ſtimulantibus & aromaticis ſolidorum vis, & tenſio, præter modum augeantur, quid aliud agitur? niſi ut, juſtâ comperendinatione denegatâ, natura, nec collectis teſtibus,

præeſt: ubi vegetam, ubi ritè doctam atque eductam, ubi malis exemplis & opinionibus non contaminatam, eam reperimus*; quantam ejus ſapientiam, prudentiam, & conſtantiam, demiramur! αἴτια διαπλάσεως incredi-

teſtibus, nec comparatâ ſuâ defenſione, rea in judicium, ſimul & ruinam, trahatur.

In nullâ autèm re miranda magis eſt animæ ſagacitas, quam in puſtulis variolarum expellendis; quas non ſimùl, ſed in partes diviſas quatuor eruptionis diebus reſpondentes, extrudit. Cum enim ſua ſit cuique puſtulæ febris, quæ ſuum principium, incrementum, & ſtatum percurrit; cumque puſtulæ non niſi in incremento acutiùs doleant; hâc arte cautum eſt, ut natura vim morbi in partes ſibi invicèm continuatas diviſam faciliùs perferat, & ſuſtineat. Ita exercitus diviſis copiis provinciam pertranſiens cavet, ne nimiâ multitudine vel terræ depopulentur, vel, victu deficiente, ipſa militum multitudo fame concidat.

* [*Eam reperimus.*] Quanta ſit opinionum vis ad affectiones animæ pervertendas, ex moribus fœminarum in diverſis regionibus & in diverſis temporibus faciillimè conſpicimus. Inter Aſiaticos, cum tantò major ſit mulieris dignitas & æſtimatio, quantò plures liberos pepererit, gaudent ubique ſuâ conditione mulieres gravidatæ; atque ſpe ſobolis elatæ nullo ferè negotio maturam deponunt. Ita & in regionibus malâ urbanitate nondùm manſuefactis, emollitis, & ſubactis, mulieres ubique partum facilem expectant, atque adeò lætæ facilem ferè & felicem partum perficiunt. In regionibus contrà, ubi luxus & urbanitas hominum animas corruperint, & ſubegerint, mulieres variis terroribus fictiſque periculis exanimatæ

bili quâ ſagacitate corpora animalium effinxit! quæ ità corporis partes ſibi invicèm adaptavit, ita loris & ligamentis quæque confirmavit, ut ab injuriis ſe mutuò protegant, & deſtinata munera exequendo corporis conſervationi, ſimùl & generis perpetuitati, felicitèr inſerviant*.

Quâ

perindè, ac ſi acris eſſet morbus, graviditatem metuunt: atque adeò partum non niſi cum aucto vitæ periculo perterritæ ſuſtinent. Sobolem præterea, ſi quam fortè vivam dederint, ut ſuæ vel incuriæ, vel inertiæ, faveant, vel ut mammas cupidinis illecebras viris contrectandas firmitate decoras conſervent, ſervis & meretricibus utcùnque lactandam & tollendam materni amoris & officii immemores iniquiſſimè committunt.

* [*Inſerviant.*] Corpora animalium ex fibris & vaſis conſtant fluido renitente plenis; quæ ſub variis & violentis corporis motubus vel tenſa, vel compreſſa, facillimè diſrumpantur. Huic incommodo ut præcaveatur, vaſa ex membranis juſtâ ac proportionatâ ubique vi, atque elaſticitate, præditis conſtruuntur; ut fluidorum texturæ atque quantitati vel auctæ, vel imminutæ, reſpondeant. Ab hâc vaſorum elaſticitate, qualiſcunque ea ſit in diverſis corporibus, latitudo vitæ, & latitudo ſanitatis, omninò pendent: termini ſcil. intra quos augeri, aut imminui, poſſunt animalis fluida abſque vitæ diſpendio, aut ſalutis incommodo. Arteriæ præterea animalium ſanguinem recipere, & vi quantitati fluidorum, (ſeu ponderi movendo) & renixubus ſuperandis, reſpondente projicere debent. Hæ itaque arteriæ ex ſubſtantiâ omnium, quas natura fert, maximè elaſticâ conſtruuntur: ex ligamento ſcilicèt elaſtico,

Quâ prudentiâ, & conſtantiâ, ſanguinis motum ad vitam neceſſarium dirigit atque ſuſtinet! quæ glandulas non niſi ad debitum tempus relaxat; quæ in juvenibus pertranſiens ſemen non priùs ſiſtit, quàm robur ſubſit, ut fœmellas, & progeniem curent & protegant: quæ lacti-

tico, cujus tanta eſt elaſticitatis vis in avium alis, ut ad tertiam partem maximæ ſuæ longitudinis ſe contrahat. Hujus eſt elaſticitatis, ut æquabilitèr diſpoſita in omnes arteriæ ramos ſanguinem ſimùl, & æquabilitèr, ducat; unde tota arteria ſimùl, atque æquabilitèr repleta, ſimùl etiam, & æquabilitèr, ſe contrahat; & ſummam ſuam vim ex elaſtico niſu, & tenſione, quam a ſtimulo repletionis acceperat, compoſitam ſanguini imprimat; ut fluida in venis & lymphaticis eo momento promoveat, quod ſecretis fluidis propellendis & auriculæ cordis dilatandæ ſufficiat.

Ne minima vaſa diſrumpantur, aliâ etiam arte proſpicitur: cum extrinſecùs partium ambientium, & circumpoſitarum, firmitate, quaſi loris & munimentis quæque roborentur. Quanta ſit hæc partium ambientium vis ad vaſa conſervanda, ex duobus experimentis abundè conſtat: quorum alterum ex lienis vaſis penicillatis deſumitur; quæ in recèns natis per venam umbilicalem abſque rupturâ facillimè replentur; cum eadem vaſa, aperto abdomine, & immiſsâ in venam portarum cereâ materiâ, ferè ſemper diſrumpantur: ſublato ſcilicèt, qui clauſis abdominis parietibus debetur, renixu. Alterum experimentum in vaſis piæ matris cereâ materiâ replendis conſtat: quæ, ſi in recens natis, quorum laxa crania facilè cedunt, cerâ repleantur, ubique ferè diſrumpuntur; quod tamèn in corporibus provectioris ætatis quorum crania confirmantur, rariùs accidit.

fera

ſera mammarum vaſa non aperit, non amore puellas priùs excitat, quàm vigor corporis ſufficiat, ut partum foveant, & ferant, maturum expellant, & expulſum lætâ lactis ſecretione nutriant. Quæ eam ubique habet locorum rationem, ut in udis & calidis, ubi major rerum omnium copia, citiùs & ſæpiùs veneris oeſtrum animalia patiantur; in frigidis & ſiccis, ubi parcior fructuum proventus, quàm ut progenies numeroſa nutriatur, ſeriùs & rariùs ad venerem concitentur. Quantam conſtantiam animæ, atque firmitatem in mammis, aut artubus, auferendis videmus! quantam ejus in pœnis, & cruciatibus, ne imbellis, & indecora, videatur, ad mortem uſque perferendis virtutem demiramur!

Ad corporis autem conſervationem quam vim, & ſolertiam, exercet anima, quid in morbis vel depellendis, vel ſublevandis, præſtat, quâque ſæpè vel ignaviâ, vel protervitate, ab inceptâ operâ deſiſtit, ex perſpecto partûs negotio optimè cognoſcemus. Fœtus mole jam, & viribus, maturus, cum pondere ſuo prægravat, motuque matrem violentiùs urget, ipſe fit morbi cauſa, & materia; quam prudens anima, ut tàm fœtûs quam matris ſaluti conſulat, brevi ejiciet. Fœtum itaque vel ex animæ ſuæ

præ-

præcepto, vel ex capitis gravitate, aptiſſimè ſitum levibus primò, qui verò, ut reſeretur uteri clauſtrum, ſufficiant, conatubus impellit. A levioribus ad vividiores impetus, & fortiores conatus, gradatìm inſurgit; ut junctam clauſtri, cutis, atque ligamentorum, vim & renixum vincat, & ſuperet. Ne continuo niſu diſſipentur matris vires, ne perpetuò compreſſa fluida ſtagnent, & inflammationem inferant, ne fibræ nimiùm ſubitaneâ diſtentione dilacerentur, ne ipſe denique fœtus continuati diutiùs certaminis labore pereat, per acceſſus rem, atque intervalla, peragit. Corpus otio & quiete debitis intervallis anima reſtituit; & ſe ſobolis futuræ ſpe, atque gaudio, reficit. Tandèm verò, ut inceptum opus abſolvat, partibus dilatandis jam humore relaxatis, lubricoque muco obductis, vires colligit: ſuſpendit, ubi id res poſtulat, omnem in corpore ſenſum, cum fibrarum tenſione atque firmitate, auctoque ſimùl ad ſummum impetu, fœtum extrudit. Peracto opere, rejectiſque leviore uteri motu, ut plerùmque fiat, ſecundinis, ſomno ſeſe anima recondit*; ut

* [*Anima recondit.*] Obrepente ſomno ab externis rebus ſe anima ſubducit, quibus ſine nimiâ fibrarum aut tenſione, aut laxitate, attendere non poteſt. Pulſus itaque dormientibus erectior, mollior,

ut ſuis rebus attentiùs incumbat, ſtagnantia diſſipet, contuſa reſarciat, vires reficiat, compoſitoque tumultu, corpus revaleſcat. Fœtus intereà jam natus ſuos edit vagitus: an ut amicos, quos nullos novit, an ut matrem, in cujus gremio fovetur, in auxilium adducat? veriſimiliùs verò id agi videtur, ut receptum aerem fortitèr comprimendo pulmonum vaſa, & veſiculas, aperiat; factoque ſanguinis impetu in caput, oſſa cranii ſub partu compreſſa in priſtinam formam, atque ſitum, reponat. Febris

lior, atque æquior, eſt, quam in iiſdem vigilantibus; totumque corpus ad juſtam fluidorum diſtributionem, a quâ ſalus & robur maximè pendent, fit accommodatius. Nutritio enim corporis multò magìs a fibrarum laxitate receptrice, quam ab arteriarum vi propulſivâ, pendere videtur; ſub febre, ſub corporis doloribus, & labore, vis & tenſio cordis & arteriarum maximè augentur; nutritio tamen ſub iis nullatenùs promoveri videtur: cùm tamen ſub febre, aliove corporis dolore, ſi placidus obrepat ſomnus, vires corporis atque vigor animi cum fibrarum plenitudine mirè reſtitui, atque refici, conſpiciantur. Sub ſomno prætereà corporis conſervationi, motubuſque vitæ neceſſariis ritè exequendis, vacare anima præcipuè videtur. Hinc infantibus ſomni frequentes, ut cordis, thoracis, inteſtinorum, motus ordinent, & moderentur. Hinc in variolis maximè benignis ſomnus frequens fit, & profundus. Hinc in febribus petechialibus, quæ vel vigilias, vel ſomnos perturbatos, comites plerùmque habent, ſomni præter morbi modum aucti, ſi placidi ſint, & profundi, felicem aphtharum eruptionem ferè præcedunt.

itàque

itàque ſpeciem in hoc partûs negotio habemus inſtitutam ob materiam corpori jam infeſtam, ex principio, incremento, & ſtatu, compoſitam, per vices remittentem, optatâque criſi deſinentem, quam propriis corporis viribus, ſuiſque conſiliis, anima lentè feſtinando felicitèr abſolvit.

Si debilis, iners, & inepta, aut perterrita, ſit anima, tardè partum, atque ſegnitèr, inchoat; languidos conatus diutiùs remittit; nec, niſi calidis ſorbitionibus, vel medicamentis, refecta, ad certamen iterùm concitatur. Si marito intereà quidpiam, aut familiæ, aut rebus, adverſum ex inopinato eveniat; ſi ominoſum quid conſpiciat; ſi alterius ſexûs fœtum fore, quàm quem velit, ex aniculæ forsàn opinione ſuſpicetur; inchoatum opus protervè relinquit: nec, ut corpus hæmorrhagiâ (ut ſæpè fit) brevì periturum conſervet, ad munus denuò revocabitur. Si aut adſit, quem odit, aut abſit, quem adeſſe cupit, mirum quâ pervicaciâ partum ſiſtit: nec, niſi voti compos, proli ſuæ, aut ſibi, proſpicit. Non inertis materiæ, non machinæ pondere preſſæ, non corporis ſtimulis irritati, ac neceſſariò agentis, ſed animæ de alienis ineptè, atque imprudentèr, cogitantis hæc ſunt: cumque ſuo

conſilio, & arbitrio, hæc petulantèr agat, cum rerum adverſarum auctor ſit, fas ſit ut benè ac prudentèr geſtarum ſibi gloriam arroget. Licebit itaque mammas ob mortuum in utero fœtum flaccidas animæ ſui damni conſciæ, & ab inutili officio abhorrenti, attribuamus. Si, demiſſis, & relaxatis, mammis, vivus validuſque partus proveniat, licebit matri infauſta ominemur; animamque mortis brevi inſtantis, atque adeò ſuæ fugæ, præſciam demiremur.

Si, ut noxium corpori foràs ejiciat, febrem ex ſuo conſilio anima inſtituat*; ſi, quo meliùs hanc excitet & ſuſti-

* [*Anima inſtituat.*] Animam ſuo conſilio febres concitare Gometius Pereira, Helmontius, & Georgius Erneſtus Stahlius præ cæteris docuerunt. Horum opinionibus contrariam noſter Sydenhamus amplectitur: cum naturam, quam febrium cauſam conſtituit, *nihil aliud eſſe quam cauſarum naturalium complexum quendam* velit; *quæ cauſæ, brutæ licèt, & omni conſilio deſtitutæ, ſupremi numinis infinitâ ſapientiâ ità diſponuntur, ut, neque fruſtrà quidpiam, nec, niſi quod optimum eſt, ſuiſque privatis naturis maximè accommodum, moliantur: ideòque, perindè ac automata, non pro ſuo, ſed artificis, conſilio moveantur.* Hanc Sydenhami ſententiam ſecutus Laurentius Bellinus febres aquarum ſuo pondere fluentium legibus exponendas, & explicandas, voluit; poſitiſque in minimis qui-

ſuſtineat, ſanguinis copiam, vel itineris commeatum, vel inſtrumenta belli, ſibi paret*; ſi plenioris nutrimenti alimenta rejiciat, & tenuiſſima petat fluida, ut optimos ſibi milites, & in hoſtium caſtra minimè tranſituros, colligat;

quibuſdam vaſis obſtructionibus, ſanguinem aucto motu, calore, atque ſtimulo, per patentia vaſa transferri, ſeu febrem fieri, docuit. Facilem hanc febrium theoriam ignava gens avidè arripit; &, prætermiſſis, quæ ex ſpe, aut metu, ex mœrore, aut gaudio, ex animâ nimiùm vel irritabili, vel inerti, in febre proveniunt, ità adeò de obſtructionibus amovendis, & febribus tollendis, audaciſſimè garrit, ut naturam detectam jam, & ſubactam, unco duci ab ineptiſſimis crederetis.

* [*Sibi paret.*] Omnis motus in corpore ope fit, & continuitate, fluidorum; quæ, dum in febribus auctâ ſuâ mole elaſticas arterias magìs diſtrahunt, majorem earum, atque fortiorem, contractionem inferunt: hìnc major fit fluidorum omnium in corpore niſus, motus, calor, concoctio, reſolutio, ad novas compoſitiones ſalutares formandas, & ad criſes ſubeundas, aptitudo.

In longis præterea febribus, cujus generis ſunt catarrhales, varioloſæ, miliares, & petechiales, ſudoribus continuis, quamvis blandis, reſolvitur, atque diſſipatur, ſanguis. In his itaque febribus, ſi ſanguinis copia, quæ motubus exequendis, atque diſſipationibus compenſandis, ſufficiat, non ſit coacervata, aut ſi de collectâ quantitate medicantis cura nimium, ut ſæpe fit, detraxerit; perſpectâ ſuâ debilitate, ſalutis ſpem anima abjicit: quamque infauſtis auſpiciis inſtituerat, ſponte ſuâ, non morbo, aut ſymptomatum vi, oppreſſa, febrem cum vitâ brevì claudit, & effugit.

ligat;

ligat *; ſi ſomno ſe, aut inertiæ ſpecie, ab externis rebus ſubducat, ut vel vires conſtituat, vel rei gerendæ magnitudinem, atque periculum, meliùs perpendat; ſi vim ſanguinis nunc æqualitèr ubìque, nunc hìc, nunc illìc, pro morbi more intendat †; ſi debitis intervallis, ne labore ſuos, vel æſtu, frangat, nunc remiſſiùs nunc acutiùs agat; ſi aſcitis in auxilium nunc ſpaſmis & ten-

* [*Colligat.*] In omni febre vel tenuiſſima fluida, vel ſubacida, ægri appetunt; ea ſcilicèt, quæ vel viſcidum, & coactum, ſanguinem optimè ſolvant, & diluant; vel vim ſalium putrefacientem maximè obtundant.

† [*Intendat.*] In ephemerâ febre ſolâ ſuâ quantitate auctâ ſanguis peccare videtur: motus itàque ſanguinis ſub illâ febre æqualitèr in toto corpore intenditur. In podagrâ unus fortè articulus ſufficiat, ut morbidam materiam eliminet: is itàque tumet, dolet, pulſat, omnemque febris vim ſolus ſuſtinet. In variolis, quæ ſanguinem variis modis inficiunt, & criſin eâ de causâ complicatam poſtulant, ſanguis aucto momento in corporis ſuperficiem primò impenditur, ut protruſio puſtularum ritè, atque ordine, peragatur. Abſolutâ eruptione, in fauces atque faciem fluida urgentur, ut ptyaliſmo proſpiciatur; eoque ritè diſpoſito, ad corporis ſuperficiem ſanguinis niſus denuò revertitur cum calore & tenſione cutis, quæ ad puſtularum maturationem requiruntur: cumque morbus maturatione puſtularum, & ſalivæ profluvio, penè ſubigatur, ad manus tandèm, & pedes, fluidorum vis cum ſalute derivatur.

ſionibus,

ſionibus, nunc tuſſi, nunc vomitu, prælium ſuſtineat ‡; ſi denique propoſiti tenax inceptum opus non priùs deſerat, quàm hoſtem jam ſubactum, & judicatum, foràs ejecerit *; licebit ducem fortiſſimum, atque ſagaciſſimum, revereri: licebit animæ pro corpore ſuis conſiliis, & virtutibus, conſervato gratulari.

‡ [*Suſtineat.*] Sternutatio, tuſſis, vomitus, motus ſunt apprimè utiles; quos anima ad corporis conſervationem ex prudenti ſuo conſilio ſæpiſſimè inſtituit. Hi motus auctam habent cordis, pulmonum, hepatis, lienis, atque inteſtinorum, compreſſionem & trituram; adeòque fluidis, quæ horum cavis, aut vaſis, inſunt, promovendis, ſolvendis, &, ſi datur porta, ejiciendis, conferunt. Dum autem cor, pulmones, & quæ abdomine conduntur viſcera, violentiùs comprimuntur, augentur neceſſariò ſanguinis in alias partes niſus, & momentum; unde fortior fit pulſus, majorque ſanguinis motus, commixtio, ſolutio, & citatior in fluidis lymphaceis, & ſecretis, progreſſio. Spaſmi prætereà, & tenſiones, a morbidæ materiæ ſtimulo provenientes, dum vaſa comprimunt, & coarctant, motum ſanguinis in artubus concitant; & in morbis mali moris, cujus generis ſunt variolæ, & febres miliares, animam de ſalute corporis ſolicitam indicant; ideòque incipiente febre, & in corpore nec debilitato, nec vi morbi oppreſſo, felicem plerùmque exitum prænunciant.

* [*Ejecerit.*] Febres catarrhales, & quæ pravi ſunt moris, ſub febrium quàſi intermittentium formâ ſæpiſſimè incipiunt; ſæpè etiam, criſi nondum aut inceptâ, aut abſolutâ, ſine ratione ceſſant; & mortem, vel infirmam atque perditam corporis valetudinem inferunt; niſi morbi reverſione hæc præcaveantur.

Calli-

Calliditatem verò animæ, atque aſtutiam, non præteribo; quæ ſi iners & otioſa, aut de rebus a ſuo munere conſervandi corporis alienis nimiùm ſolicita *, aut medicis artibus (ut ſæpe fit) malè perturbata †, hoſtem ita neglexerit, ut copiis auctum, aut ſtationibus confirmatum,

* [*Solicita.*] Tanta eſt in morbis metûs, ſolicitudinis, deſiderii, vis, ut illis intentum, & exagitatum, non modò non benè valere hominem verùm a vitæ periculo non longè abeſſe, dixerim. Si accuratiùs enim perſpiciantur, quorum animæ adverſis rebus franguntur, illos leviſſimis malis principio tentari, (cujus generis ſunt proſtratus ad cibos appetitus, imminutus, aut ſuppreſſus, menſtruorum in fœminis, aut ex hæmorrhoidibus in viris, fluxus, ſubſiſtens in pedibus, aut axillis, ſudor aſſuetus, aut puſtulæ in cute evaneſcentes) iiſque ſenſim creſcentibus, accedenteque morbo quodam ex his nato, interfici reperiemus. Ab eâdem hac ſolicitudine oritur in oppidis bello oppugnatis maligna illa febrium, atque pernicioſa, indoles: cum hominum animæ aut mortis timore, aut cæſorum deſiderio, aut futuræ ſervitutis metu, ità perpetuò occupentur, ut morbis neque avertendis, neque curandis, neque fæcibus e corpore excernendis, ſufficiant.

† [*Perturbata.*] Ut in febribus petechialibus, quas, quoniam leviſſimis, atque remittentibus ſymptomatibus ſæpiſſimè incipiant, cortice Peruviano, catharticis, ſanguinis miſſionibus, ſalibus temperantibus, aut frigidis ablutionibus, ignari in ægrotantium perniciem plerùmque reprimunt; cum tamen febres ſint verè catarrhales, & curationem maximè contrariam poſtulent.

non

non niſi ſummo ſuo cum periculo aggredi detur, mutatâ ſæpè belli formâ, quem inſtructâ acie, acutoque prælio, debellare non audet, eum cunctando vel fame, vel levibus præliis, & velitatìm, vel refrænare, vel imminuere, conatur. Ea enim plerùmque eſt omnis inter morbos acutos atque longos differentia, ut in acutis, nullâ habitâ temporis ratione, vel victoriam, vel mortem, ad extremum uſque anima perſequatur; in longis, vel facto ulcere, vel iniquâ quâdam criſi ſubindè inſtitutâ *, ſubſiſtentem in corpore morbum reprimere, & intra limites coercere, non funditùs amovere, laboret: ut in illis perfectam ubique ſalutem, in his temporariam corporis conſervationem, anima meditetur: ut in illis anima Romanorum more viribus & conſiliis florentium nullam pacem

* [*Iniquâ quâdam criſi ſubindè inſtitutâ.*] Cujus generis ſunt puſtulæ, ulcera, ſanguinis fluxus, albus mulierum fluor, diarrhœæ, intertrigines axillas, aut genitalia, obſidentes, & catarrhi: quæ omnia criſes plerùmque ſunt vicariæ atque imperfectæ; nec ſine acceleratâ corporis pernicie tolli, aut averti, poſſunt. De catarrhis obitèr, cum viſcidum omne ex ſale oleo & aquâ conſtet, cumque ulcera in cruribus ſanata catarrhos ſæpiſſimè inferant, & viciſsìm, ulcera ſpontè nata, aut arte facta, catarrhos ubìque aut minuant, aut tollant; conjicere licebit, ſputa viſcida non morbum eſſe, ſed humorum acrium oleo & aquâ obtectorum excretionem corpori conſervando neceſſariam.

cum

cum hoſte intra limites imperii manente faciendam velit; in his eorundem Romanorum more, cùm vitiis, luxu, & inertiâ, frangerentur, nunc provinciam victoribus occupandam cedat*; nunc hoſtes civitate donatos ſuis immiſceat, & adnumeret †.

Quod ſi ſortis ſuæ pertæſa omnem de corpore conſervando ſolicitudinem anima abjecerit; vel, perpensâ benè periculi magnitudine, in ſuâ neque virtute, neque aſtutiâ, ſatis habeat præſidii, ut corporis ruinam avertat; vulnera, ſi quæ corpori incidiſſent, aut fonticulos & ulcera, quibus in ſalutem anteà eſſet uſa, remiſsâ omni inflammatione, exſanguia, pallida, atque exiccata deſerit ‡. Nunc

* [*Cedat.*] Ut in ſcirrhis, cancris, ulceribus exedentibus aut fiſtuloſis, tumoribus œdematoſis, & phthiſi pulmonum; quorum omnium origines ubìque ferè vel ab excretione quâdam ſuppreſsâ, vel a febre malè curatâ, deducantur.

† [*Adnumeret.*] Sub ſcorbuti ſcilicèt nomine: quem morbum Sydenhamus noſter, multâ experientiâ doctus, *ſæpè nihil aliud eſſe* aſſerit, *quàm morborum ſientium, nondùm vero factorum, effecta, vel infelices reliquias morbi alicujus nondùm penitùs devicti, a quibus ſanguis, cæterique humores, contaminantur.*

‡ [*Deſerit.*] Ἑλκος δε, ἥν τε καὶ προγεγονος τύχῃ ἐχων, ἥν τε καὶ ἐν τῆ

Nunc ad certamen ægrè provocata cunctantèr hoſtem, atque languidè, oppugnat *; nunc acriùs inſequentem perterrita fugit †. Nunc infauſta ſibi omnia ominata deponit arma ‡, nulliſque corpus aut alimentis, aut medi-

 camentis,

τῇ νȣ́σῳ γένεται, καταμανθάνειν δεῖ; ἢν γὰρ μελλῃ ἀπόλλυσθαι ὁ ἄνθρωπος, πρὸ τȣ͂ θανάτȣ πελιδνὸν τε καὶ ξηρὸν ἔσται, η ὠχρον τε καὶ ξηρὸν. Hujus rei exemplum mihi præbuit lanionis ſervus juxta templum divi Pauli habitans: qui cultello inflictum vulnus abdomine acceperat, quod ſpecillo minùs accuratè tentatum ad abdominis cavum non penetrâſſe credebatur. Inſequente autem die, cum nullus erat in vulnere humorum fluxus, aut inflammatio, pallidâ vulneris facie perterritus chirurgus a medico petebat, ut proximæ deligationi adeſſet. Tertio itaque die, cum eadem eſſent omnia in vulnere, licèt nec pulſus deficeret, neque frigidus adhùc ſudor adeſſet, mortem tamèn ab inteſtino vulnerato jure medicus prædicebat.

* [*Oppugnat.*] In morbis malignis & peſtilentibus, qui ſanguinem ubìque habent ad putridam diſſolutionem aptum, febres lentè concitatæ nunc promoventur, nunc ſupprimuntur; ſuiſque tandem viribus diffidens anima, anxia, mœſta, exſpes plerùmque ſuccumbit: Neque, ut loquitur Gometius Pereira, *febrem movere audet.*

† [*Perterrita fugit.*] Ita ſphacelo inteſtinorum morituri, cum jam dolor omnis ceſſaverit, cumque nihil ſe pati profiteantur, torvo tamèn atque perturbato vultu, ſolicitam animam, atque inevitabili corporis ruinâ perterritam, indicant.

‡ [*Deponit arma.*] Motus ſcilicèt ſalutem allaturos, ſitim, virium intentiones, cordis & arteriarum robur; quæ, ſi ſubitò in febribus,

camentis, reſici curat *. Nunc cocta intempeſtivè dejicit; nunc cantu ſe, aut dapibus, oblectat; & corpus, quod teneri diù, atque conſervari, non poſſit, putredine diruendum ſpontè, non coacta, relinquit †. Prudentis hæc fortaſsìs animæ ſint: At de nugis intereà quàm ſolicita videtur, quæ in limine quandòque hæret migratura ‡,

bribus, & ſine causâ, ceſſant, ex Hippocratis, & omnium medicorum, obſervationibus, certam ægrotis perniciem prænunciant. Δίψα παραλόγως λυθεῖσα ἐν ὀξέσι κακὸν. & ἀι παρὰ λόγον κενεαγγικὸν ἀδυναμίαι, μὴ ἐϋσης κενεαγγέιης, κακόν.

* [*Reſici curat.*] Inter ea, quæ in acutis maximè terrent, præcipuum eſt alimenta ægros, & medicamenta, obſtinatè, & ſine causâ, averſari; idque non tàm, quòd corporis exinanitio neceſſariò ſequatur, quàm, quòd animam de ſuis rebus deſperare, indicet: quæ vitam, ut videtur, producere deſinit, ne cum corpore morbum, & miſerias, alat ſine ſpe ſalutis. Εὖ ἔχειν πρὸς τὰς προσφορὰς ἀγαθὸν, τὸ δ᾽ εναντίον κακὸν.

† [*Spontè, non coacta, relinquit.*] In febribus aliiſque morbis, quantum vel ex ſymptomatibus, vel ex cadaverum diſſectionibus, vel ex ſubitaneo virium collapſu, conjicere liceat, ægri priùs plerùmque moriuntur, quàm, vel ob vaſorum diſſolutionem, vel ob inſtrumentorum ineptitudinem, mori neceſſe ſit: quin potiùs a pernicioſâ putredine ità abhorrere anima videtur, ut procùl illam advenientem fugiat, & evitet.

‡ [*Hæret migratura.*] Variæ ſunt apud auctores dilatæ mortis hiſtoriæ; inter quas memorabilem, ſanè & mirandam, tradit Nicolaus Pechlinus, pag. 396tâ.

ut

ut hæredi, quæ agenda ſint, mandet, aut amicum advenientem expectet, cui vale dicat, ſuique nominis famam in tutelam tradat.

Ubique autèm, ſive a morbo, ſive a vulnere, ſive ab aliâ quâviſcunque causâ mors ità immineat, ut vitæ conſervandæ nulla omninò ſpes animæ illuceat, deficiente ſtatìm omni ſenſu atque intellectu, corpus lipothymiâ tactum concidit, atque anima, nullo, ut videtur, luctamine interpoſito, lubens atque ſponte ſuâ de corpore decedit. Neque profectò aut numinis benevolentiæ aut animæ ſagacitati conſentaneum videtur, ut mors omni animali atque omni ætati communis adjunctos ſibi comites cruciatus inutiles habeat & dolores: atque adeò præ pietate cogor exiſtimare mortem ipſam omnium ubìque animalium *ἄπονον* eſſe atque *ἄλυπον*.

Quod ſi morte præmaturâ corpus non opprimatur, ſi paulatìm & vix intellecta ſenectus obrepat, fibræ corporis plenæ olim, atque ideò cylindraceæ, (atque adeò mutuo contactu quàm minimè inter ſe cohærentes,) duriores jam tandèm factæ atque fluidis parùm ſatìs repletæ collabuntur, & flacceſcunt; augentur ex ampliore fibrarum contactu mutuæ inter ſe cohæſiones, quæ membranas exindè

 non

non craſſas, non ſucculentas, non molles, diſtractiles, elaſticas, & facilè mobiles, verùm tenues, pellucidas, rigidas, compreſſas, inter ſe cohærentes, atque adeò fluidis recipiendis, movendis, depurandis, ſecernendis, muſculis movendis, atque ſenſibus exercendis magìs magìſque ineptas conficiunt. Sub iniquâ hâc corporis conditione indiès augeſcente, ſub ſanguinis ſtatu ad animalis munera parùm idoneo, armis tandèm & inſtrumentis orba ſuam de imperio in corpus retinèndo curam & ſolicitudinem anima deponit; & corpus, vel ut ſubitò corruat, indignata decedens patitur, vel alto, ut videtur, ſomno complexum, nullo tumultu concitato, putredine diruendum placidè relinquit *.

Talis

* [*Placidè relinquit.*] Quamvìs mors ex animalis naturâ non aliâ de causâ interveniente conſequitur, quàm quod corporis curam anima depoſuerit & abdicaverit, quoniàm tamèn abſque ſanguinis motu circulari varia ſua munera exequi, vitamque ſuſtinere, anima non valet, cumque, ut videtur, quinque ſint corporis ſtatus, ſub quibus ſanguinis ille motus circularis conſervari non poteſt, quoſque corporis ſtatus medici pro proximis mortis cauſis in arte ſuâ exercendâ commodiſſimè habeant, hos ego, ut in rebus medicis curioſis placeam, paucis exponam.

PRIMO itaque mors inſtat, *ſi deſit fluidorum quantitas, quæ ſanguinis continuitati ſufficiat.*

Fluidorum

Talis profectò videtur, quæ hominis corpori præponitur, anima; quæ, (ſi ubìque ſaperet, ſi, rejectis nugis & ineptiis,

Fluidorum deficientium cauſæ ſint vulnera cordis vel vaſorum majorum; hæmorrhagiæ diutiùs perſtantes; ſudores vel diarrhœæ pertinaces ſubſequente febrilis tenſionis remiſſione; paracenteſis in aſcite laborantibus abſque abdominis compreſſione; fames ſub fibrarum laxitate.

SECUNDO *ſi fluida corporis ita concreſcant, ut per minora vaſa propelli nequeant.*

Fluidorum concretionem inferant reſpirationis ſuppreſſio, ſive ſtrangulatio; phthiſis pulmonum; mœror; febris calor intenſus; lypothymiæ; venena ſanguinem coagulantia, ut nidor e plumbo exſurgens, & venenum in uſu olim, ut videtur, apud Athenienſes; frigus.

TERTIO *ſi vaſa ità extrinſecùs comprimantur, ut invia ſe fluidis objiciant.*

Vaſorum compreſſorum cauſæ ſint hydrops pectoris aut abdominis; ſcirrhus, vel tumor quivis alius, cordi vel aortæ affixus & adſtrictus; congeſtio fluidi in pericardio, ut in optimo rege noſtro Georgio ſecundo nupèr obſervabatur.

QUARTO *ſi a ſtimulo quocunque irritata ità contrahantur vaſa, ut impervia fluidis obſtent.*

Vaſorum contractionem inferunt cauſtica omnia cujuſque generis; urinæ vel bilis in corpore retentio; ictus venenatus; & putridus ſanguinis ſtatus ſive a miaſmate peſtilentiali, ſive a nimio calore, ſive a fame ſub fibrarum tenſione continuatâ proveniens.

QUINTO *ſi ope et officio nervorum anima vel uti nequit, vel nolit.*

Multa ſunt, quæ nervorum habilitatem tollere videntur; quæque vel a pravo fluidorum ſtatu intùs oriuntur, ut in paralyſi & aſphyxiâ; vel quæ corpori ingeſta nervos ad mortem uſque afficiunt; ut ex

ineptiis, ſoli corporis conſervationi invigilaret, ex æquò corpus perpetuò depurgaret, venientibus malis occurreret,) aridam ſenectutem diù retardaret, vitamque, quatenùs ab internis cauſis tolleretur, in ſexcenteſſimum forsàn annum, produceret. Si aut nulla foret anima, aut exiguis corporis rebus adeſſe non vacaret, non milleſima hominum pars anni unius damna, & incommoda, perferret.

Tali dominæ inſervit medicus; quæ, ſi mollitèr, ſi timidè res ſuas, & ſegnitèr, gerat, medicis artibus alliciendа, excitanda atque provocanda eſt; ſi nimio, atque effrænato, impetu concitetur, delinienda eſt, debilitanda, atque coercenda: quæ denìque ità eſt in omnibus rebus moderanda, ut vim, & fortitudinem prudentiâ temperet, prudentiam firmitate, & conſtantiâ ſuſtineat.

ex carbonibus ligneis urentibus exſurgens aura; &, quæ apud Brazilienſes in uſu ſunt venena, *Lamas & Ticunas* nominata, quæ minimâ quantitate ſanguini admixta deleteriam totius corporis debilitatem abſque dolore inferre obſervantur. Anima etiam, (ſi objecto cuivis externo nimiâ, ut quandòque fit, attentione affigatur, vel ſi timore perterrita de corporis conſervatione deſperet,) nervos exercere deſinit, et corpus illicò ſine ſenſu corruit.

Si

Si vegeta, ſi ſagax, ſi aſperis rebus non perturbata, ſui juris, & arbitrii, ſibi conſtet, ſervos in ſuis operibus, non ſocios, & participes, recipit: qui viam præmonſtrent, non patitur. Hæc Aſiatici imperatoris more vigiles ſuos, & attentos ſatellites, mutos tamèn, & ſubmiſſos, vult: quibus, dum ægrotantium ſpem fovent, & protrahunt, dum impedimenta tollunt, & poſtulata porrigunt, dum pompæ & ſplendori, ut ſæpè fit, conferunt, cavendum eſt, ne ſedulitate malè officiosâ moleſtias afferant. Hanc nos obſervando, colendo, atque adjuvando, humani generis conſervationi, & medicæ artis dignitati, abundè ſatis, & quantùm hominibus licebit, conſulemus. *Φύσις γάρ τά δέοντα ποιεῖ, κάι φύσιος ἀντιπρατλέσης, κένεα πάντα.*

F I N I S.

DISQUISITIO ANATOMICA
DE
SANGUINIS CIRCULATIONE IN HOMINE NATO & NON NATO.

CUM quædam ſint ad ſanguinis circulationem ſpectantia, in quibus quadraginta jàm & ampliùs annos hæſiſſe me atque impeditum eſſe ſenſi, ea tandèm aliorum contemplationi ſubjicere decrevi: id mihi maximè exoptans ut, quæ apud nos & in noſtro collegio medicorum Londinenſium nata eſt doctrina, apud nos etiàm (ut in ſolo ſuo natali) ad virilem perfectumque ſtatum aliquandò tandèm provehatur. Cum autèm, quæ Numinis infinitâ ſapientiâ conſtruuntur, & uſubus quàm optimis ubìque; ſæpè etiàm mirè complicatis, adaptantur, mancâ admodùm hominis ſolertiâ ſatìs explicari, & adamuſsìm exponi, nequaquàm poſſint, ea, quæ de his rebus ſentiam, non ut opiniones juſtâ demonſtratione confirmatas, quin potiùs ut conjecturas ferè veriſimiles & ad œconomiam

animalem ulterius explicandam forſan utiles animo adhuc dubitante propoſitas, accipi velim.

De alimentis chylo & lacte.

Alimenta noſtra ex variis materiis inter ſe diſſimillimis (maximè verò aceſcentibus) conflata, ſub maſticatione contuſa & contrita, cum ſalivâ mirè fermenteſcente commixta, & muco obducta, in ventriculum demiſſa calori blando & trituræ ſubjecta, in fluidum mucoſum ſubiguntur per pylorum in inteſtina facilè demittendum. In inteſtinis bili, ſucco pancreatico, fluido limpido inteſtinali, forſàn etiam aliis menſtruis adhùc incognitis, immixta, calore & motu tàm thoracis & abdominis reciproco quàm periſtaltico inteſtinorum ità ſolvuntur, conteruntur, & comprimuntur, ut chylum ſanguini admiſcendum atque aſſimilandum, atque adeò corporis uſubus accommodatum, tandèm conficiant.

Chylus ad hunc modum præparatus atque ſanguini admixtus ſuam naturam et formam in ſanguine aliquandiù retinere videtur; quoniam ſanguini e venâ brevì poſt paſtum detracto ſæpiſſimè innatat; & ex

uberibus

uberibus poſt horas aliquot a paſtu ſub formâ lactis minimè, ut videtur, mutatus magnâ copiâ exprimitur. Atque ideò, quæcunque in lacte obſervanda occurrunt, eadem etiàm chylo ineſſe judicare licebit.

De lacte.

Lac e lymphâ tenui ſimplici conſtat, cui mucus, (ex oleo aquâ & ſale compoſitus) innumeri globuli oleoſi, & ſalia cujuſque generis immiſcentur. De globulis oleoſis notandum ſit, quod acidum ſal adjunctum ſibi atque adunatum habeant, cum ſolis acidis ſalibus debeatur, quòd globuli oleoſi in ſolidam firmitatem concreſcant & cohæreant. Omne enim oleum ſimplex, ſive ex olivis, ſive ex amygdalis, ſive ex alio quovis ſemine, expreſſum, ab admixto ſale acido fluiditatem ſuam deponit, & in adipis firmitatem coit; ſevum, contrà, ex animalibus detractum, ſi acidum ſuum vel ignis vi diſſipetur, vel ſi acidum alio quovis modo vires ſuas amittat, in fluidum ſtatum illicò reſolvitur. Quòd ſi lac in uberibus diutiùs detineatur, a niveâ ſuâ albedine recedit, & colorem ad flavum vergentem induit; idque eò magìs, quantò vel diutiùs in uberibus

detineatur, vel quo magìs tenſæ atque validæ ſunt fibræ animalis, ex quo fuerit expreſſum. Et, ſi lac ignis calori ſubjiciatur, ut, humiditate diſſipatâ, paulò violentiùs incaleſcat, colorem mox induit ex atro rubentem exſiccati ſanguinis colorem omninò referentem. Virgines contrà, quarum laxa fibrarum compages chylum ſatis agitare atque laborare non valet, ſanguinem alunt magnâ ex parte lacteum in albo corpore malè conſpicuum: quibus non aliud proſtat remedium, quàm ut amaris, aromaticis, chalybeatis, & exercitatione corporis, major fiat fibrarum tenſio; &, quæ ab eâ pendent, fluidorum omnium inter ſe attritus attenuatio & commixtio, quantum fieri poteſt, augeantur: undè globuli oleoſi ſalibus intimè adunati in ſubſtantias gummoſas tandèm formentur; pari forſàn modo quo olea eſſentialia ab admiſto vitrioli acido in reſinæ formam ubìque mutantur.

De ſalibus, quæ lacti inſunt, ſatìs patet ea ex acidis, alcalinis, & neutris, conſtare ità juſtâ ratione commixtis, ut acidum vim habeat atque præpotentiam, & tamèn viſcido ità ſit obvolutum, ut in lacte recentèr detracto nullam ſui ſuſpicionem injiciat. In eodem

tamèn lacte ſepoſito brevì ſuperveniet inter varia ſalia levis fermentatio, quâ viſcidum aliquatenùs reſolvitur, unde acidum ſuo ſe nidore prodit; atque ab eâdem fermentatione diutiùs continuatâ ità tandèm ſalia neutra et alcalina ſubiguntur, ut acidum viribus auctum vi non repellendâ mucoſam materiam cum globulis oleoſis ad ſe trahat, & in caſei firmitatem non facilè reſolvendam cogat.

De ſanguine.

Ex chylo per motum calorem diverſaſque ſuorum elementorum ſolutiones & commixtiones in novam omninò formam mutato & ad perfecti ſanguinis ſtatum provecto omnia depromuntur, quæ ad munera corporis ritè exequenda, ejuſque vigorem ſalutem atque perpetuitatem quovis modo conducant. Ab eodem tamèn motu aſſiduo quædam ſanguinis partes ita perpetuò ſolvuntur, acuuntur, & inquinantur, ut corporis fibras vel in ſuis officiis obeundis impediant, vel earum texturam ſubedendo ſolvant & deſtruant. Hæc ne fiant, a Numine cautum eſt, ut partes ſanguinis variè inquinatæ, atque corpori ferè infeſtæ, in variis & accommodis machinis

machinis depuratoriis ab integris partibus perpetuò ſecernantur, & e corpore ejiciantur.

Sanguis prætereà, ut variis corporis uſubus inſerviat, in varias et diſſimiles ſuas partes perpetuò diſtribuitur. Præcipuè verò ſubſtrahuntur partes limpidæ et tenues tàm ad fibras corporis replendas & emolliendas, quàm ad varias in corpore ſecretiones atque excretiones conficiendas: atque adeò craſſiores ſanguinis partes a limpidis ſeparatæ & relictæ colliguntur, quæ redditam ſibi lympham in intimam ſocietatem non denuò recipiunt, niſi motu pulmonum ſub exſpirationis actu debitis temporis intervallis impreſſo ad juſtam commixtionem conquaſſentur, & compellantur. His de cauſis (atque etiam aliis) neceſſe eſt, ut ſanguinis quæque portio per varia corporis organa ſecretoria & per pulmones juſtis temporis intervallis pellatur: atque adeò perpetuam circulationem per totum corpus patiatur.

De circulatione ſanguinis.

Sanguinem e corde per totum corpus perpetuò diſtribui, iterùmque per venas ad cor reduci, omnium omninò

Pag. 47.ma Tab. 1.ma Sanguinis circum- euntis cursum exhibens.



primus Harveius noſter detexit; atque ſuam de hâc re opinionem longâ contemplatione et innumeris experimentis comprobatam ita ſtabilivit, ut ubìque gentium nemo nunc ſit, qui de eâ re geſtit dubitare.

Sanguis itaque ex utrâque venâ cavâ in auriculam dextram (A. Vid. Tab. 1.) ex auriculâ dextrâ in ventriculum dextrum (B), e ventriculo dextro in arterias pulmonales (C), ex arteriis pulmonalibus in venas pulmonales, e quibus æqua ſanguinis quantitas eodem motu protruditur in auriculam ſiniſtram (D), ex auriculâ ſiniſtrâ in ſiniſtrum ventriculum (E), e ſiniſtro ventriculo in arterias corporis (F), ex arteriis corporis in ſyſtema vaſorum omnium lymphaceorum & in venas corporis, e quibus omnibus æqua ferè quantitas ſanguinis eodem motu protruditur, & reducitur in auriculam dextram (A).

Talis eſt, qui ab Harveio noſtro deſcribitur, ſanguinis curſus circularis, cui, quatenùs ad ſanguinis progreſſum & regreſſum ſpectat, nihil aut addi aut detrahi poſſe videtur. Harveius autèm in totâ ſuâ contemplatione de motu ſanguinis extremam tantùm circuli ſui lineam, eamque

eamque vìx continuam, duxiſſe videtur: cum de motu ſanguinis ex arteriis in auriculam & de impulſubus ſanguini in quâque ſui ambitûs parte impreſſis totus ferè ſileat. Et, cum auriculas ſe ſimul contrahere ex autopſiâ doceat, in conſpiciendo corde præter naturam moto atque perturbato vir clariſſimus decipi videtur. De his itaque aliiſque quibuſdam rebus ad ſanguinis circulationem ſpectantibus atque parùm ſatìs explicatis inſtituenda ſit diſquiſitio; ut clariſſimi Harveii pagina ulteriùs compleatur, vel, ſi res poſtulet, corrigatur. Nec metuendum eſt, ne vir præclariſſimus, ſi nobiſcum unà vivus ſupereſſet, de noſtrâ hâc diſquiſitione & propoſitis conjecturis indignaretur; cui nihil prius erat, quàm ut medicina, benè cognitæ animalis œconomiæ innixa, jactis magno ſuo labore fundamentis, in ſcientiam firmam atque homini utilem aliquandò tandèm erigatur.

De organis circulationi ſanguinis inſervientibus.

Partes corporis, quæ actione ſuâ ſanguini motum imprimunt, progreſſum ejus promovent, & diſtributionem dirigunt, arteriæ ſunt & cor. Arteriæ duæ ſunt in toto corpore:

corpore: Arteria ſcilicèt pulmonalis, quæ ad pulmones conſtruendos (non nutriendos) tota confert; & aorta (ſive arteria corporis) per quam commixtus ſanguis in totum corpus ubìque diſtribuitur, & ex cujus propaginibus totum corpus conſtruitur.

Arteria pulmonalis a dextro cordis ventriculo exſurgens in pulmonibus componendis (non nutriendis) tota impenſa nullos emittit ramos niſi qui mixtum craſſumque ſanguinem recipiant. Rami majores hujus arteriæ nullâ uſpiam anaſtomoſi conſeruntur; ultimæ autèm propagines (ſi ex ranarum, ſerpentum, & lacertarum, pulmonibus conjicere liceat) rete vaſculoſum conficiunt in veſiculis pulmonum ab aere ambiente ſub expirationis actu ita comprimendum, ut ſanguis conquaſſatus, attenuatus, & commixtus, atque adeò ad varios corporis uſus idoneus in venas pulmonales & indè in ſiniſtram cordis auriculam promoveatur. Quoniàm autèm reſpiratio longum tempus ſuſpendi poteſt, quo tamen intereà tempore pulſus naturalem ſuam magnitudinem & frequentiam ferè retinet, conſtare videtur, pulmonum actionem in ſanguinem ſub ſingulis tranſmiſſionibus ſanguinis per pulmones nequaquàm eſſe

 neceſſariam,

neceſſariam, vel ut ſanguis per pulmones faciliùs tranſeat, vel ut uſui corporis ſit accommodatus: corporis itaquè ſaluti ſufficere videtur, ſi juſtis temporis intervallis pro ſtatu ſanguinis variabilibus quæque ſanguinis portio vim & actionem pulmonum in curſu ſuo patiatur.

Altera arteria (Aorta nominata) a ſiniſtro cordis ventriculo exſurgens, ità ramos ſuos per totum corpus ubiquè diſtribuit, ut nulla ſit corporis pars (ne arteriâ pulmonali, ne oſſibus, dentibus, capillis & unguibus, exceptis) quæ aliquot hujus arteriæ ramos non recipiat, e quorum propaginibus variè vel diviſis, vel contortis, vel attenuatis, vel incraſſatis, vel coarctatis, vel expanſis, vel terrâ cretaceâ incruſtatis, atque varias indè formas induentibus, non tota conſtet.

Omnis arteria ex tribus laminis ſibi mutuò adnexis componitur; quarum interna nihil habet præcipuè notandum, niſi quod, cum læviſſimam habeat faciem, ſanguinis pertranſeuntis motum ſiſtere atque impedire minùs valeat.

Media

Media arteriæ tunica (nullo certè jure muſcularis plerumquè nominata) ex eâdem omninò ſubſtantiâ elaſticâ conſtruitur, e quâ ligamentum illud validiſſimum conſtat, quod in brutis animalibus capiti & colli vertebris interpoſitum propriâ ſuâ vi contractili (animæ injuſſu) caput ſuſtinet. Ligamentum hoc omnium rerum naturalium, niſi multum fallor, maximè eſt elaſtica, cum in avium alis ad marginem trianguli membranoſi brachialis exemplum ſui prœbeat, quod ad triplicem ſui longitudinem extendi ſe, & produci, patitur. Miram intereà hanc elaſticitatem neque poſt mortem, neque a coctione in aquâ fontis, neque a maceratione in ſpiritu vini rectificato, imminutam adhùc obſervavi. Hujus ligamenti fibræ curſu, ut videtur, circulari arteriam ambiunt; &, quamvìs in illo ſuo curſu validiſſimæ ſint & maximè elaſticæ, ità tamèn debili nexu laterali ſibi invicèm implicantur, ut levi impetu a ſe mutuò recedant: atque adèo tranſverſam hujus laminæ fiſſuram (ut in ligaturis arteriarum tranſverſis & in aneuryſmate) facillimè permittant.

Arteriæ, ſi in longum producantur, diametros ſuas

contrahunt, & expanſioni ſuæ difficiliùs cedunt: quâ forſàn de cauſâ majores arteriæ ità ubiquè ſunt ſitæ, ut ſub variis corporis motubus minimè producantur: Hinc in axillis, inguinibus, poplitibus, & aliis corporis partibus arteriæ ab omni productione, quantùm fieri poteſt, tutæ conſervantur. In genis, quæ ſub flatu aut maſticatione ſubindè diſtenduntur, arteriæ tortuoſo curſu diſponuntur, qui in rectum mutatus genæ diſtenſioni abſque productione reſpondeat.

Tunicæ huic elaſticæ ſenſus etiàm vividus ineſt, qui ſub arteriæ dilatatione irritatus tenſionem contractilem elaſticitati arteriæ ſuperaddit: atque adeò vis arteriæ ſe contrahentis ex elaſticâ reſilitione & ſtimulatâ tenſione componitur. Huic tenſioni multis de cauſis variabili debetur, ut pulſus aliàs durus aliàs mollis vario gradu in eodem corpore diverſis temporibus percipiatur; atque animæ vel vigorem aut imbecillitatem vel fluidorum acrimoniam medicis indicet.

Tertia ſive externa arteriæ tunica, quæ arteriolas & venulas arteriarum tunicis inſervientes ſuſtinet, & vaſculoſa

ſoſa nominatur, ex fibris minùs validis & minùs elaſticis quaquaverſùs contextis conſtat; et tamèn ſecundum arteriæ axim tunicâ elaſticâ validior fibras annulares ſibi invicèm adnectit.

Arteriæ ſecundum ſanguinis curſum continuatæ ramos emittendo ità perpetuò gracileſcunt, & minuuntur, ut capillos tandèm magnitudine referant; undè arteriæ capillares nominantur. Cumque jam craſſas ſanguinis partes ægrè admittant, craſſiores partes, quæ in minores arteriæ ramos intrare non poſſunt, ſi venæ cujuſvis tunicis nutriendis arteriolæ inſerviant, in cavitatem venæ, nullâ venâ capillari interveniente, ſanguinem ſuum effundunt: ut in venâ brachiali, cum arteriam brachialem cerâ coloratâ ſubtili felicitèr impleviſſem, ſæpiùs obſervavi. In villis autèm bovis internam ſtomachi tunicam obſidentibus (quorum unum magnitudine auctum Tab. 5tâ. Fig. 2dâ. delineatum dedi) duæ arteriolæ juxta margines villi decurrunt, quæ ramulos (ductus, ut conjicio, excretorios fluidum limpidum in ſtomachi cavitatem ſecernentes) emittunt; et, cum ad apicem villi pervenerint, uniuntur; &, mutatâ forſàn ibi tunicarum ſtructurâ, venam capillarem formare videntur, quæ per medium

medium villi decurrens venæ majori mòx inſeritur, quæ ſanguinem ſuum cordi reducat, & reſtituat. Eodem aut ferè ſimili modo ſanguinem ubiquè ex arteriis in venas tranſmitti conjicere licebit; quoniam in experimentis anatomicis ceram & mercurium in venas tranſmitti ſæpiſſimè obſervamus; nec ullos tamèn intermedios loculos datur reperire, exceptis corporibus cavernoſis in pene & clitoride, quæ uſui planè diverſo inſerviunt.

Arteriis corporis (aortæ ſcilicet ejuſque omnibus propaginibus) mandatum eſt officium, ut ſanguinem e ſiniſtro cordis ventriculo protruſum recipiant, & ejuſdem partem tenuiorem in vaſa non niſi lympham recipientia, partem craſſiorem in venas, per totum corpus ubiquè diſtribuant, atque eâ vi impellant, quæ æquam ferè fluidi quantitatem e vaſis lympham recipientibus & e venis in dextram cordis auriculam protrudere ſufficiat.

Dum arteria ſanguinem e corde recipit, a ſanguine repletur, & expanditur, atque adeò tractantis digitum pulſat; unde arteriæ dilatatio pulſus a medicis nominatur: et magnus vel parvus, frequens vel rarus, celer vel tardus, eâ ſolâ ratione fit, quâ ſanguis vel majore

vel minore quantitate, vel frequentiùs vel rariùs, vel celeriùs vel otioſiùs, e corde in arteriam impellitur.

Ex pulſu in variis atque diſſitis corporis partibus ſimùl tractato pro indubitato ſtatutum eſt, omnes omninò aortæ ramos, utcunquè a corde diſtent, eodem ſimùl tempore atque pari gradu ubiquè repleri. Hanc rem Harveius noſter & Laurentius Bellinus malo omine, ut videtur, explicare tentârunt; uterque enim arteriam quaſi ſanguine repletam atque ſolidam æſtimat, cujus una extremitas moveri non poteſt, quìn eodem temporis puncto altera etiam extremitas ſimùl moveatur. Hâc enim explicatione eluditur omninò propoſita quæſtio. Arteria enim, quâcunque ratione repleri et expandi ſe patitur, eâ certè ratione pro vacuâ haberi debet. Quæſtio itaque propoſita ſit, quâ corporis ſtructurâ fieri poteſt, ut arteria quâcunque ratione vacua e corde (uno ſcilicèt fonte) in omnibus ſuis partibus utcunquè a fonte diſſitis eodem temporis puncto & pari gradu repleri & expandi poſſit. Ex hydraulicis conſtat, quod in tubis elaſticis & diſtractilibus (quales arteriæ conſtruuntur) quo magìs diſtrahi ſe et expandi tubus patitur, eo minùs fluidum tubo immiſſum in longum ducatur,

& pro-

& propellatur; adèo ut, ſi nullus eſſet a tubi lateribus renixus, fluidum immiſſum quaquaverſùm ſe & ferè in orbem expanderet. Ut arteria itaquè in omnibus ſuis ramis pari gradu & eodem puncto temporis repleatur, niſi multùm meus me fallit animus, nihil aliud requiritur, quàm ut in omni parte arteriæ renixus elaſticus momento ſanguinis ſit æquabilis. Ille enim renixus elaſticus arteriæ ſub omni gradu expanſionis pari gradu auctus ſanguinem in arteriæ partes nondùm æquabilitèr expanſas (atque eâ de cauſâ non æquabilitèr renitentes) premet atque ducet: atque adeò tota arteria paritèr in omnibus ſuis partibus et eodem quaſi temporis puncto replebitur.

Si capacitatis differentiam in arteriis dilatatis ſeu plenis, & contractis ſeu vacuis, contemplemur, judicare licebit omnem omninò ſanguinem, qui a cordis ventriculo capi atque e ventriculo in arterias effundi poteſt, ad illam differentiam conficiendam requiri: atque adeò nullam ſanguinis partem ex arteriis in venas tranſmitti, uſque dum omnes omnino arteriæ debitam ſuam repletionem & expanſionem acquiſiverint. Cum autèm extremitates arteriarum ità pateant in mortuis, ut facilis

facilis aliquandò ſit ceræ tranſitus in venas, inquirendum videtur, quâ ratione ſanguis ſiſti poſſit in arteriis. Hanc rem ſæpiſſimè contemplatus exiſtimare cogor, ſanguinem in arteriis ſiſti non poſſe, niſi eo tempore omnes omnium arteriarum extremitates conſtrictæ ſimùl ſint & penitùs occluſæ: præſertim cum arteriæ vim contractilem elaſticam exerceant pro gradu dilatationis perpetuò auctam. Meam hanc opinionem ex eo confirmatam habeo, quod arteriæ pulſum ſuum horas aliquot ante mortem aliquandò omittant, ut in aſphyxiâ, quæ ſphacelo inteſtinorum aliiſque morbis horas ante mortem ſubindè ſupervenit; cum tamèn neceſſe ſit, ut cordis motus cum quâdam circulationis ſanguinis ſpecie ad extremum uſque vitæ terminum perſtet. Pulſus præterea in uno brachio & non ſimùl in altero intermittens ſubindè obſervatur; unde patere videtur, vim quandam a cordis motu diverſam ipſis arteriis ineſſe quæ earum dilatationem regit, atque ſuſtinet, quæque ſuam actionem in corpore ſano pari frequentiâ & eodem tempore cum ventriculo cordis ubìque exercet.

Eodem agendi modo (aut ferè ſimili) anima in muſ-

culis gubernandis uti videtur. Si enim arteria brachialis vel mercurio (teſtante noſtro Cowpero) vel cerâ ſubtili (noſtris teſtantibus experimentis) ritè impleatur, digiti ſtatìm flectuntur, & contrahitur manus; muſculis ſcilicèt flexoribus digitorum ſe contrahentibus a vi fluidorum, quæ, amoto jam omni ab animâ cohibente obſtaculo, in fibras omnes muſculares ex arteriis effunduntur. Ità in columbis avulſo capite, atque adeò vi animæ gubernante amiſſâ, muſculi pectorales a vi ſanguinis influentis ità ſæpiſſimè contrahuntur, ut alarum margines ſe mutuò attingant. Ità etiam in canibus collo ſuſpenſis crura poſteriora ſub mortem extenduntur, muſculis præpotentibus ſe tùm contrahentibus quorum eximiâ vi corpus in currendo projicitur. Pedes contrà anteriores ad latera recti componuntur, agentibus tùm muſculis præpotentibus pedum anteriorum, quorum vi corpus in currendo protrahitur. Fluida enim corporis, licèt in omnes omnium ubiquè muſculorum fibras tùm paritèr influant, motum tamèn in iis ſolis muſculis exercere valent, qui vel mole, vel ſitu, vel exercitatione, cæteris ſunt validiores: quorum præpotentiæ alii omnes, quicunque ſunt, muſculi contra-agentes obedire atque cedere coguntur. Ità etiàm in homine

homine ſub febre moribundo, cum anima vim ſuam in corpus vix vel valeat, vel velit, exercere, vis illa cohibens per intervalla primò deficit, & muſculi flexores digitorum quaſi equi ad curſum ſubſilientes ægrè a motu detinentur; atque tandèm ſub mortem (ut in collo ſuſpenſis) ſui juris facti ſanguinem recipiunt, digitos flectunt, & manum contrahunt. Ex his omnibus conjectis patere videtur, animæ vim in muſculis regendis eò totam impendi, ut ingreſſum fluidorum in fibras muſculares ſiſtat, & prohibeat: atque adeò nervorum actionem muſculis inſervientium in eo conſiſtere, ut muſculos ſub otio retineant, & non, niſi vi ſuâ occludente pro libitu animæ ſuſpenſâ, motum ſeu contractionem muſculis, quibus præficiuntur, exercere permittant. In arteriis autèm capillaribus actio nervorum in eo omnis impendi videtur, ut rectum ſanguinis curſum in venas ſub omni repletione (ſive diaſtoli) arteriæ ſiſtat & prohibeat; ut eo pacto tota arteria ſimùl repleta ſimùl etiàm ſe contrahat, & vim ſuam ex elaſticâ reſilitione & tenſione irritatâ compoſitam omnem omninò ſanguini ſimùl imprimat: ut fluida in venis, in vaſis lymphaceis, & in organis ſecretoriis totius corporis nova fluida impellendo promoveat eo impetu, qui cordis

 etiam

etiàm auriculam dextram dilatare valeat. Pro ſtatuto itaquè, & ut opinor pro vero, ponimus, ſanguinem e ventriculo cordis non ultra capillares arterias vi cordis propelli ; atque motum & progreſſum omnium fluidorum, quæ aliis quibuſcunque vaſis aut fibris inſunt, ab arteriarum contractione ex elaſticâ reſilitione & ſtimulatâ tenſione compoſitâ omninò pendere.

De corde.

Cor (quo nomine omnia velim intelligi, quæ complexu pericardii continentur, Vid. Tab. 2dam & 3tiam) ex duabus auriculis, duobus ventriculis, & truncis aortæ & arteriæ pulmonalis, conſtat ; quæ omnia ita pericardio clauduntur, ut cuique eorum liceat motus contractionis atque expanſionis liberè atque ſeparatìm ſuſtinere. Si cor in corpore nondùm mortuo inſpiciatur, omnia hæc organa motus quasì vibrantes & non intermiſſos perpetuò exercere obſervantur. Ex his autèm motubus alii paſſivi ſunt, & expanſioni a repletione debentur, alii activi ſunt, & a ſtructurâ, quâ fibræ muſculares ſe contrahunt, omninò pendent. Motus hi expanſionis diaſtoles, motus contractionis ſyſtoles, a medicis

medicis nominantur. Ex his motubus tàm paſſivis quàm activis alii ſimùl fiunt, & ſynchroni ſunt; alii alio tempore fiunt, & primis aſynchroni ſunt: Omnes autèm hi motus tàm activi quàm paſſivi eodem temporis ſpatio fiunt, & iſochroni ſunt.

Cum in circulatione ſanguinis explicandâ maximè intereſſe Harveio noſtro videbatur, ut motus ſynchroni ab aſynchronis ritè dignoſcantur, contemplato ſæpè corde in animalibus morientibus, pro certo ſtatuit, ambas auriculas ſyſtoles ſuas ſynchronas exercere, paritèr etiam ventriculos ſuas ſyſtoles ſynchronas habere, ut etiam ambas arterias: Quod tamèn (pace tanti nominis) neque motubus ſanguinis ſe invicèm immediatè ſubſequentibus, neque experimentis anatomicis, neque conſervationi corporis convenire videtur. Si enim ſanguinis circuitus e ſex itineribus conſtet, & ſi hæc itinera a ſex impulſubus pendeant ita ſe invicèm continuò inſequentibus, ut in organis propellentibus nulla ſit quies, quin quodque eorum in ſanguine vel paſſivè recipiendo, vel activè projiciendo, perpetuò occupetur, ſequi neceſſariò videtur, ambas auriculas diverſo tempore repleri, atque contrahi; ſive motus aſynchronos exercere: atque adeò ambos ventriculos,

triculos, & ambas arterias, alternè etiàm dilatari atque contrahi.

PRIMO enim, quoniam A (Vid. Tab. 1mam) eo tempore contrahitur, quo B repletur; & C eodem tempore contrahitur, quo B repletur; ergò A & C eodem tempore contrahuntur. Sed quo tempore C contrahitur, eodem tempore D repletur; ergo D eo tempore repletur, quo A contrahitur; & auriculæ contractiones exercent aſynchronas. Ventriculus autèm quique motum exercet contiguæ ſuæ auriculæ motum continuò ſubſequentem; ergo ventriculi motus etiam exercent aſynchronos. Et pari ratione ambæ arteriæ motus etiàm exercent aſynchronos.

SECUNDO, ſi ambæ auriculæ ſimùl repleantur, quoniam auriculæ eo tempore replentur, quo ventriculi contrahuntur, et quo tempore ambo ventriculi contrahuntur, eo tempore ambæ arteriæ neceſſariò replentur, & dilatantur; neceſſe eſt ut, quatuor cavitates (ambæ ſcilicèt auriculæ & ambæ arteriæ) eodem tempore repleantur & dilatentur: ſub quo ſtatu debitæ dilatationis quatuor hæ partes in integro pericardio, ut

experimentis

experimentis mihi ſæpiùs conſtitit, contineri ſimùl non poſſunt.

TERTIO, ſi quatuor hæ cavitates (ambæ ſcilicèt auriculæ & ambæ arteriæ) omni horæ momento ſexagiès ſe ſimul expanderent, & contraherent, (ſexagiès ſcilicet in omni horæ ſexageſſimâ parte) vacuum ſpatium totiès conficerent, quod ad minimum ſex uncias æquaret, in quod ſpatium contiguæ partes ſubintrare & recedere totiès cogerentur: unde foret partium frictio cum œconomiæ perturbatione brevì pernicioſâ.

QUARTO quoniàm, quo tempore ventriculus dexter contrahitur, eodem tempore auricula dextra dilatatur, ſi ambo ventriculi ſe ſimùl contraherent, auricula dextra & aorta iiſdem temporibus repletæ forent & contractæ. Quod ſi auricula dextra & aorta eodem tempore contraherentur, ſanguis ex arteriis corporis in venas protruſus, cum non haberet, clauſâ tùm & contractâ auriculâ dextrâ, quâ æquam ſibi ſanguinis quantitatem protruderet, venas pari ratione dilataret, pulſum quendam in venis exhiberet, & motum ſaltuoſum ſanguini

ex

ex apertâ venâ profluenti imprimeret: quæ tamèn experientiæ nequaquàm convenire obſervantur.

QUINTO, ſub alterno auricularum, alterno ventriculorum, & alterno arteriarum motu ſit, ut ambæ auriculæ ſimùl ſumptæ, ambo ventriculi ſimùl ſumpti, ambæ arteriæ ſimùl ſumptæ, atque adeò totum cor ſimùl ſumptum, ejuſdem magnitudinis ſemper erunt; &, quod ad corporum moventium conſervationem maximè conducit, a frictione, quantùm fieri poteſt, præcautum eſt.

His de cauſis, atque etiàm aliis, cogor, ut clariſſimi Harveii opinioni de motu ſynchrono auricularum minimè aſſentiar. Cumque veritatis cultor ſim aſſiduus, optarem, ut alii in his rebus verſati, depoſitâ quantum par eſt, quæ Harveio debetur, reverentiâ, hanc rem permagni certè momenti in œconomiâ animali illuſtrandâ attentis, ut aiunt, oculis contemplentur. Mihi interìm licebit, ut ſtatuam, auriculas, ventriculos, & arterias, motus aſynchronos exercere.

Cor

Cor vulgò ſic dictum, quod in avibus & brutis coni ferè perfecti formam habet, conum in homine ſecundum axim perfectum exhibet. Cumque cor in homine, breviſſimâ venâ cavâ interveniente, diaphragmati adhæreat, cui etiam totâ ſuâ planâ facie incumbat, neceſſe eſt, ut ſub omni diaphragmatis motu cor ſimùl aut elevetur aut deprimatur. Ne autèm motus cordis activi a motu diaphragmatis perturbentur, pericardium ex aponeuroſi inelaſticâ conſtructum a diaphragmate exſurgens ſepto auricularum, truncis utriuſque venæ cavæ & venarum pulmonalium, limbo ſuperiori arcûs aortæ, & arteriæ pulmonali, quâ parte in duos ramos dividitur, & in non natis canalem arterioſum diffundit, affixum eſt, et vi ſuâ inelaſticâ ad motus ſuos exercendos ex omni parte liberum cor conſervat. Supponatur enim linea recta a capite per medium thoracem ad diaphragma deſcendens, cujus lineæ pars (forſàn tertia) ex auriculâ dextrâ conficitur, neceſſe erit ut ſub omni diaphragmatis vel elevatione vel depreſſione linea illa vel laxetur vel producatur, atque ut ab illâ productione dextræ auriculæ motus activus aliquatenùs impediatur. Hoc ne fiat, pericardium ex inelaſtico ligamento confectum & auriculis & aortæ arcui affixum frœni officium præſtans prohibet, ne

illa pars lineæ, quæ ex auriculâ dextrâ et aortæ trunco conſtat, a depreſſione diaphragmatis producatur & in ſuâ contractione impediatur.

Intra pericardii cavitatem lympha tenuis non magnâ quantitate obſervatur, quæ ex internâ pericardii facie ſecerni a pleriſque creditur. Olìm autèm, cum felis cor, integro pericardio, exemptum aquæ fontis macerandum commiſſeram, poſt horas viginti quatuor pericardium aquâ per ſuam ſubſtantiam percolatâ repletum & ad ovi formam expanſum reperi; atque adeò exindè omnem ſecretionis neceſſitatem ex internâ pericardii facie rejeci. Lymphæ hujus uſus videtur, ut oleo ex adipe cordis perpetuò exudanti admixta mucum oleoſum ad cordis ſuperficiem oblinendam & ad motus cordis faciliores reddendos aptiſſimum conficiat.

Cor propriè ſic dictum ex quatuor muſculis concavis (duabus ſcilicet auriculis & duobus ventriculis) totum conſtat; quorum omnium officium eſt, ut ſanguinem ipſis immiſſum recipiant, & receptum, nullâ intercedente morâ, in curſu ſuo ſtatìm ejiciant. Valvulis itaque hæ cavitates inſtruuntur, quæ recepti ſanguinis

regreſſum

regreſſum omninò prohibeant, & fibris muſcularibus ità diſpoſitis, ut undiquè ſe contrahentes eâ vi ſanguinem expellant & ejiciant, quæ proximo itineri conficiendo prorſùs ſufficiat.

Auricularum ſpecialitèr officium aliud videtur, ut diverſoria ſanguini præbendo curſum circularem ſanguinis in juſtas partes & itinera interſecent; aliud, ut naturalem (non inſtrumentalem) ventriculi contigui contractionem, interpoſitâ ſuâ vi inſtrumentali, vincant & ſuperent. Hæ interìm cavitates non niſi ſuâ repletione ſtimulatæ motus ſuos contractionis exercere videntur, quoniàm, ſi anima ad rem aliquam attenta atque affixa hæreat, pulſus illicò de frequentiâ ſuâ remittere obſervabitur. Ità paritèr in luctu & mœrore pulſus debilis mollis & tardus reperitur; & in attonitis & perterritis pulſus cum vitâ non rarò totus deficit.

Ut cordis tàm forma quàm ſitus & variæ partes ritè intelligantur, conſulantur Tab. 2da, 3tia, & 4ta, in quibus partes præcipuè notandæ in rectangulis ſub numeris in marginibus notatis quærendæ ſunt; ne figurarum nuda ſimplicitas ab inſculptis ſparsìm litteris obumbraretur.

De motu & officio cujuſque organi ſanguinem in ſuo circuitu promoventis. Vide Tab. 5tam.

A, auricula dextra ſanguine repleta atque repletione ſuâ ad motum inſtrumentalem irritata contractionem exercere incipit oſtia venæ cavæ utriuſque conſtringendo; quod ut efficiat, fibræ muſculares ex auriculæ pariete protenſæ utramque cavam ellipticè ambiunt, quæ (ope forsàn valvulæ nobilis ad cavæ inferioris limbum anteriorem ſitæ) ità venas cavas utraſque claudunt, ut regreſſum ſanguinis in venas prohibeant; atque adeò ſubſequens totius auriculæ contractio ſanguinem in B ventriculum dextrum eâ vi protrudit, quæ naturalem (non inſtrumentalem) ventriculi contractionem ſuperare valet.

B, ventriculus dexter ſanguine repletus & ad contractionem inſtrumentalem (ſive muſcularem) irritatus valvulas ſuas tricuſpides ità expandit, ut a ſanguine ad ſe mutuò compreſſæ regreſſum ſanguinis in auriculam dextram omninò prohibeant; atque adeò ſubſequens ventriculi contractio ſanguinem in C arterias pulmonales pro-

P. 68. Tab. 5ta Fig. 1ma cursum sanguinis per vasa cum valvulis cordis innatis exhibens.

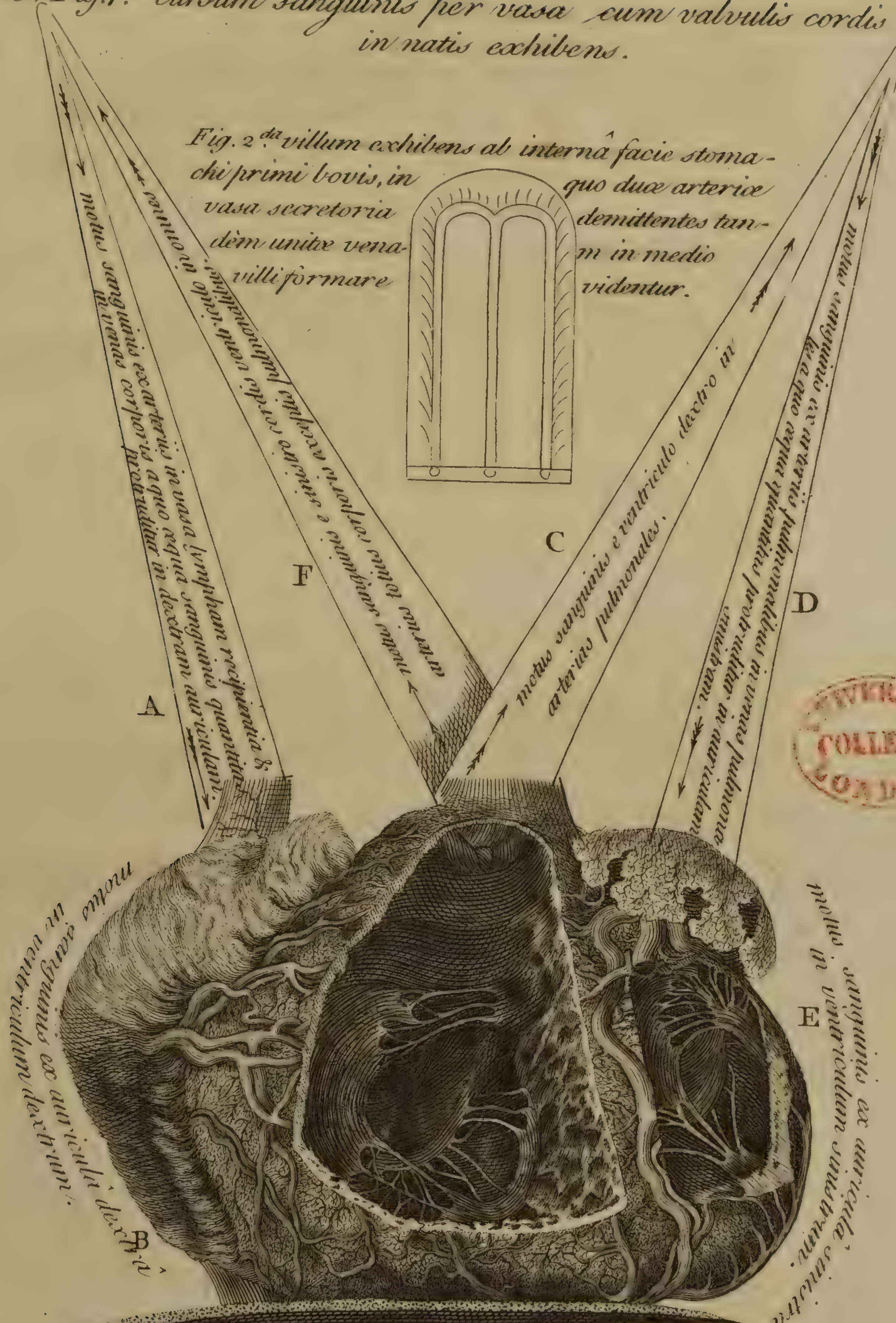
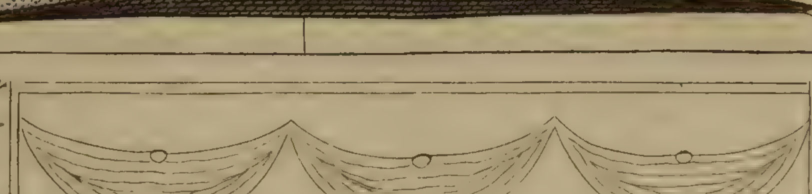


Fig. 2da villum exhibens ab internâ facie stomachi primi bovis, in quo duae arteriae vasa secretoria demittentes tandèm unitae venam in medio villi formare videntur.

Fig. 3tia Valvulas semilunares arteriae adhaerentes exhibit; in quibus fibrae musculares transversae conspiciantur.



UNIVERSITY COLLEGE LONDON

trudit eâ vi, quæ elaſticam arteriæ pulmonalis vim ſuperare valet.

C, arteria pulmonalis ſanguine repleta elaſticam ſuam reſilitionem & ſtimulatam tenſionem exercens, relaxtis tùm omnibus arteriis capillaribus, ſanguinem comprimit, & primo impetu valvulas ſuas ſemilunares tùm laxas ità deprimit, ut regreſſus ſanguini in ventriculum omninò denegetur; atque adeò ſanguis in venas pulmonales protruditur; a quo ſanguine æqua quantitas ſanguinis in auriculam ſiniſtram D tùm relaxatam eâ vi impellitur, quæ naturalem (non inſtrumentalem) auriculæ contractionem ſuperare valet.

D, auricula ſiniſtra ſanguine repleta & ſuâ repletione admotum inſtrumentalem irritata ſuam contractionem incipit venarum pulmonalium oſtia ità conſtringendo, ut nullus regreſſus detur ſanguini in venas; atque adeò inſequens totius auriculæ contractio ſanguinem eâ vi in ventriculum ſiniſtrum E protrudit, quæ ventriculi contractionem naturalem ſuperare valet.

E, ventriculus ſiniſter ſanguine repletus & ſuâ repletione

tione ad contractionem irritatus ità valvulas ſuas mitrales expandit, ut a ſanguine compreſſæ regreſſum ſanguinis in auriculam ſiniſtram prohibeant; atque adeò inſequens totius ventriculi contractio ſanguinem in omnes arterias corporis F eo impetu impellit, qui omnium arteriarum vim elaſticam ſuperare valet.

F, arteriæ corporis ſanguine repletæ & expanſæ ad contractionem irritatæ vires ſuas ex elaſticâ reſilitione & ſtimulatâ tenſione tùm compoſitas in ſanguinem ſimùl omnes ubìque conferunt, &, depreſſis primo niſu valvulis ſemilunaribus, quæ regreſſum ſanguinis in ventriculum prohibent, limpidi ſanguinis partem in fibras corporis, et in organa ſecretionibus conficiendis deſtinata craſſiorem partem ſanguinis per arterias capillares tùm relaxatas in venas corporis protrudunt eâ vi, quæ parem ferè quantitatem tam limpidi quam craſſi ſanguinis undiqùe ex toto corpore collectam per utramque venam cavam in auriculam dextram A tum relaxatam protrudere, & naturalem auriculæ contractionem ſuperare, valet.

Talis eſt in homine nato aſſidua & quaſì perpetua ſanguinis circulatio; quâ chylus motu & calore reſolutus atque

atque variis modis tàm in arteriis quàm in pulmonibus denuò commiſtus novas quaſque formas ad vitam & ſalutem animalis neceſſarias induit; quâ ſanguis accommodis organis ità ſuppeditatur, ut inquinatæ partes ab integris perpetuò ſecernantur; quâ vis & vigor muſculis, nervis, & ſenſuum organis, impertiuntur & ſuſtinentur; quâ fibræ corporis tenui et incorruptâ lymphâ repletæ ſub formâ cylindraceâ atque adeò quàm minimè ſe mutuò contingentes ad motus omnes promptæ atque faciles conſervantur; quâ denique ad prolem procreandam diſpoſitio non refellenda tàm in fœmellis quàm in maribus excitatur.

Sanguis intereà non omnis unum eundemque circulum percurrit. Nam, ut in horologiis fiunt circuli, quorum alius ſexageſſimâ horæ parte, alius omni horâ, alius duodecem horis perficitur, ità in corpore animali ſanguis in partes diſſimiles diviſus varios & diſſimiles curſus ſive circulos percurrit. Ex his breviſſimus, quique ſexageſſimâ forſàn horæ parte ſæpiùs pèrcurritur, e corde arteriis & venis conſtat, & craſſo rubroque ſanguini proprius aſſignatur. Huic ſecundus ex arteriis & venis lymphaceis conſtat; &, ſi ex morborùm criſibus conjicere

jicere liceat, non niſi quatuordecem, aut ſaltèm ſeptem diebus percurritur. Inter hos varii forſàn circuli ſint magnitudinis intermediæ, quos minore tempore ſanguis percurrat. Ultimus autèm atque cæteris capacior circulus a ſubtilibus fluidis occupatur, quæ tenuiſſimis membranarum fibris, oſſibus, & cornubus (capillis ſcilicèt & unguibus) replendis atque emolliendis inſerviunt: cumque fluida hæc a tenacitate & a putreſcentiâ longè abſint, neque tranſitum per pulmones neque depurationem in glandulis frequentem poſtulant, ut ſalus corporis tuta atque illibata conſervetur.

De circulatione ſanguinis in non natis.

In homine non nato alia eſt et diverſa ſanguinis conditio, ac in nato; aque adeò alia eſt ſanguinis diſtributio, atque alia partium corporis circulationi ſanguinis inſervientium conſtructio. In non natis nullæ fiunt defæcationes ſanguinis, præterquàm quòd bilis, quæ in fœtûs inteſtinis omni ætate reperitur, omni etiam ætate a ſanguine ſecerni videtur. In non natis præterea, cum deſit omnis omninò pulmonum actio, ſanguis neque ſolvi, neque commiſceri, poteſt, ut tenello fœtus corpori

pori nutriendo et ſecretionibus in cerebro & thymo conficiendis aptus fiat & accommodus. Sanguis itàque his de cauſis in matris corpore ritè defæcatus ſolutus & commixtus e matre per funem umbilicalem in venam portarum & indè in venam cavam inferiorem fœtûs perpetuò tranſmittitur; &, ne fœtus iniquâ ſanguinis copiâ opprimatur, æqua ferè ſanguinis quantitas a fœtu per arterias umbilicales matri perpetuò renumeratur: atque adeò mutuâ ſanguinis commutatione cautum eſt, ut fœtûs ſanguini juſta integritas ad corporis nutritionem & ſalutem neceſſaria conſervetur.

Ex his interìm conſtat, ſanguinem venæ cavæ ſuperioris alium eſſe atque diſſimilem ſanguini venæ cavæ inferioris. Sanguis enim venæ cavæ ſuperioris, cum ſit omninò refluus a ſuperioribus corporis partibus præſertìm e cerebro & thymo, in quibus eâ ætate copioſæ fiunt ſecretiones, effœtus et ad ulteriorem tenelli corporis nutritionem ferè ineptus videtur. Sanguis contrà venæ cavæ inferioris, cum ex tribus partibus ſibi mutuo diſſimillimis conſtet, (e ſanguine ſcilicèt effœto ab inferiore corporis parte refluo, e ſanguine in hepate fœtûs nuperrimè defæcato, et e ſanguine in matris corpore recentiſ-

ſimè ſoluto commixto & defæcato), quodammodò quasì arterioſus et ad optimos uſus aptiſſimus habeatur, cum contrà, qui matri a fœtu renumeratur ſanguis, ex effœto venæ cavæ ſuperioris ſanguine pari ratione deducendus videtur. Inquiremus itàque, an quæ ſit in non nati corpore conſtructio partium ſanguinis circulationi inſervientium, quæ novæ huic noſtræ conjecturæ de ſpeciali hâc ſanguinis diſtributione in non natis aliquommodò favere videatur.

De cordis & vaſorum formâ & ſtructurâ in homine non nato conſulantur Tab 6ta, 7ma, 8va, & 9na.

De

De diſtributione ſanguinis ſpeciali in non natis.

Venæ cavæ ſuperioris ſanguis, cum non habeat niſi in dextram auriculam, quâ effundi poteſt, eo tempore in cor neceſſariò effunditur, quo auricula dextra relaxatur, & ſiniſtra auricula contrahitur; atque adeò, dum auricula dextra ſanguinem recipit, ſanguis neque ex venâ cavâ inferiore neque ex auriculâ dextrâ in auriculam ſiniſtram (ſe tùm contrahentem atque valvulâ ſuâ foramen ovale occludentem) tranſire poteſt. Auriculâ autèm dextrâ ſe contrahente, cum minor tùm ſit renixus ab auriculâ ſiniſtrâ tum relaxatâ quâm a ventriculo dextro, (ob minorem in auriculâ materiæ muſcularis molem) ſanguis eo tempore ex auriculâ dextrâ in auriculam ſiniſtram per foramen ovale pelleretur, niſi motu quodam eo tempore inſtituto ſanguis in ventriculum dextrum totus dirigeretur. Hoc ut fiat, auricula dextra contractionem ſuam incipit venæ cavæ ſuperioris oſtium fibris muſcularibus (paritèr ut in natis) conſtringendo; atque eodem tempore, ut videtur, ſeptum auricularum ita ſe contrahit, atque coarctat, ut marginem ſuperiorem foraminis ovalis ad marginem anteriorem venæ cavæ infe-

 rioris

rioris & ad valvulam nobilem firmitèr applicet; unde, præpedito jàm omni alio curſu, ſanguis auriculæ dextræ in ventriculum dextrum totus impellitur. Eâdem interìm ſepti auricularum depreſſione atque coarctatione fieri videtur, ut venæ cavæ inferioris oſtium foramini ovali ità tum applicetur atque continuetur, ut vena cava inferior ſanguinem ſuum quaſi arterioſum in auriculam ſiniſtram eo tempore relaxatam curſu atque ductu continuato effundat.

Si enim ventriculi cordis alternè ſe contrahant, neceſſe eſt, ut arteria aſcendens, quæ a ſiniſtro ventriculo repletur, & arteria deſcendens, quæ mediante canali arterioſo a ventriculo dextro in non natis repletur, alternè etiàm in non natis dilatentur, & contrahantur; &, ſi arteria aſcendens & deſcendens in non natis alternè ſe contrahant, neceſſe eſt ut vena cava ſuperior & vena cava inferior, cum ab arteriis alternè ſe contrahentibus oriantur, alternè etiam ſeu diverſis temporibus ſanguinem ſuum cordi afferant: atque adeò, cum vena cava ſuperior ſanguinem ſuum eo tempore cordi afferat, quo auricula dextra relaxatur, & auricula ſiniſtra contrahitur, neceſſe eſt, ut vena cava inferior ſanguinem ſuum eo tempore cordi afferat, quo auricula dextra contrahitur,

et

et auricula ſiniſtra relaxatur: atque ut ſanguinem ſuum in ſolam ſiniſtram auriculam effundat.

Sanguis venæ cavæ ſuperioris venoſus omnino, & ferè effœtus ex auriculâ dextrâ in ventriculum dextrum effuſus e ventriculo dextro in arteriam pulmonalem totus impellitur. Arteria autèm pulmonalis in non natis, dùm e pericardio egreditur, in duos ramos dividitur; quorum unus propagines ſuas per pulmones ubìque diſtribuit, alter (canalis arterioſus hactenùs nominatus) ad ſpinam dorſi curſu tranſverſo & obliquo aſcendens ramum ex aortâ aſcendente duas ferè lineas longum & ſe triplo minorem recipit; cumque ſpinam dorſi ferè attigerit, ad inferiora deſcendens arteriam deſcendentem totam conficere videtur. Ramum hunc, qui ex aortâ aſcendente in canalem arterioſum ducit, perſpicuitatis gratiâ canalem communicationis nominari velim. Ex hâc arteriâ deſcendente arteriæ umbilicales oriuntur; atque adeò, ſi arteria deſcendens non niſi ſanguinem venæ cavæ ſuperioris venoſum & ferè effœtum a corde recipiat, neceſſe eſt, ut, qui per arterias umbilicales matri refunditur ſanguis, venoſus etiam ſit & ferè effœtus.

Ex

Ex ſitu canalis arterioſi & canalis communicationis primo intuitu quivis judicaret, ſanguinem e ſiniſtro perindè ac e dextro ventriculo cordis (licèt impari quantitate) in arteriam deſcendentem impelli: quod tamèn, ſi ventriculi cordis alternè ſe contrahant, fieri non poſſe judicarem; quoniam ſanguis in arteriam deſcendentem omni tempore tùm proflueret, & nulla foret ab influxu ſanguinis remiſſio, quæ juſtam arteriæ deſcendentis contractionem permitteret: cum tamèn arteriam deſcendentem ſuam ſyſtolen & diaſtolen exercere ex arteriarum umbilicalium pulſu abundè conſtat; qui in fune umbilicali, dùm fœtus adhùc utero adhæret, paritèr ac in aliis arteriis facillimè percipiatur. Inquirendum eſt itaque, an quo mechanemate ſanguinis fluxus per unum aut alterum canalem ſiſti atque prohiberi poteſt.

Arteriæ ſyſtolen ex duabus potentiis (ex elaſticâ ſilicèt reſilitione & tenſione ſtimulatâ) confici & componi in præmiſſis expoſuimus. Has ego potentias numerorum commenſu ità deſignatas velim, ut quæque potentia numero octo ſit æqualis; atque adeò ambæ potentiæ ſimùl ſumptæ numero ſedecem ſint adæquatæ. Ex duabus his potentiis illa, quæ elaſticitati debetur, inanimis

eſt, & tam in mortuo quam in vivo corpore, tam in diaſtoli quam in ſyſtoli arteriæ, vim ſuam æquabilitèr conſervatam retinet. Alteram verò potentiam ſoli repletionis ſtimulo ſub extremâ ſuâ quâque dilatatione impreſſo deberi, & non niſi dum arteria ſe contrahit vim ſuam exercere conjicio, eamque, peractâ arteriæ contractione, omninò evaneſcere a ſubſequente ſtatìm arteriæ dilatatione de novo reſuſcitandam. Nec a veritate abhorrere videtur noſtra hæc conjectura; quoniam ſi elaſtica vis arteriæ ad ſanguinis progreſſum in arteriis dirigendum ſola ſufficiat, œconomiæ animali nequaquàm conſentaneum videtur, ut arteria, dum dilatatur, vim tenſionis elaſticitati ſuæ adjunctam habeat, quæ majorem renixum ventriculo cordis ſe tùm contrahenti objiceret.

Explicatis ad hunc modum viribus motricibus arteriarum, ſupponemus jàm ſanguinem ex A dextro cordis ventriculo, vid. Tab. 10mam. in arteriam pulmonalem & canalem arterioſum B C impelli, qui ſanguis non modo per B C in arteriam deſcendentem D, verum etiam per C H canalem communicationis in F G I profluere poſſe videtur. Sed quo tempore B C D repletur, eodem tempore F G H ſyſtolen ſuam exercet, & contrahitur

vi,

vi, quæ ex duabus potentiis compoſita unicam elaſticitatis vim in B C D duplo ſuperabit; atque adeò ſanguinis influxum ex B C in C H prohibere valebit. Nec tamèn a duplicatâ vi contractionis in F G H neceſſe eſt, ut ſanguis per C H in D pellatur, dummodò renixus in venis ab F G H I continuatis minor tùm ſit renixu elaſtico in C D: quoniam fluida eo ubique tranſibunt, ubi minùs reſiſtitur. Ex præmiſſis itaque conjicere liceat, ſanguinis circulationem in homine non nato admodum in tabulâ 11mâ delineatum confici poſſe: eo nempe fine ut optimus ſanguis optimis uſubus ſpecialitèr applicetur, & ex peſſimo ſanguine quantitas neceſſaria matri renumeretur.

De ſanguinis circuitu poſt partum mutato.

Poſt partum inſpirationis actio ſtatìm inſtituitur; quâ inſpiratione pulmones mole aucti & amplificati cor verſus ſternum protrudunt. Cùmque ſub omni actu inſpirationis diaphragma deprimatur, neceſſe eſt ut cor planâ ſuâ facie diaphragmati incumbens ſimùl etiàm cum diaphragmate deſcendat. Cùmque binis his motubus cor antrorsùm & deorsùm moveatur, ex obliquo curſu arteriæ pulmonalis & canalis arterioſi B C, vid. Tab. 10mam, fieri videtur, ut C (extremitas poſterior canalis arterioſi) antrorsùm, deorsùm, & dextrorsùm ita trahatur, ut C & H ſe mutuo attingant, atque adeò canalis communicationis jam relaxatus expandi ſe atque dilatari faciliùs patietur. Eâdem interìm inſpiratione pulmonum veſiculæ explicantur, & expanduntur, adeò ut aſſuctâ compreſſione jam amotâ, arteriarum plexus reticulati, quibus pulmonum veſiculæ intùs obteguntur, ſanguini in pulmones impulſo minorem renixum objiciant, atque plus ideò ſanguinis recipiant. Canalis interìm arterioſus, cum arteriam deſcendentem ſpinæ dorſi alligatam et affixam unà ſecum protrahere

et promovere non poſſit, ab eâdem cordis promotione ipſe producitur & coarctatur; (a quâ productione minimè defenditur, cum omninò extra pericardium ſit ſitus). Cumque ſanguinis ingreſſui minùs exindè pateat, copioſiori ſanguinis influxui in pulmones perpetuò favebit.

At verò quò major ſanguinis quantitas in pulmones recipitur, eò minor quantitas per canalem arterioſum in arteriam deſcendentem derivabitur; & quo major ſanguinis quantitas per pulmones in auriculam ſiniſtram, ventriculum ſiniſtrum, & aortam, derivatur, eò major erit ſanguinis impetus in H C canalem communicationis; qui ſanguis arteriam deſcendentem C D jam penè vacuam (atque eâ ratione debilem & inertem) replere atque dilatare tandèm valebit. Hinc arteria deſcendens motus ſuos brevì habebit arteriæ aſcendentis motubus ſynchronos; cumque arteria aſcendens & deſcendens ſyſtoles ſuas ita ſynchronas habeant, ſanguis venæ cavæ inferioris neceſſariò motum etiàm acquiret motui ſanguinis venæ cavæ ſuperioris ſynchronum; atque adeò ſanguis inferioris venæ cavæ (jam omninò venoſus) cum ſanguine venæ cavæ ſuperioris eodem tempore

in

in cor derivabitur, quo auricula dextra relaxatur, & auricula ſiniſtra contrahitur, & circulatio ſanguinis eodem exindè curſu, quo in adultis tota conficietur.

Ex præmiſſis apparet quam ob cauſam canalis arterioſus, cum in ligamentum mutetur, non eædem arteriæ parti affigi videatur ac in non natis; quoniàm canalis communicationis pari gradu longitudinem ſuam amittat, quo diametrum ampliorem acquirit: undè tandèm totus canalis communicationis in natis quaſi evaneſcere videatur.

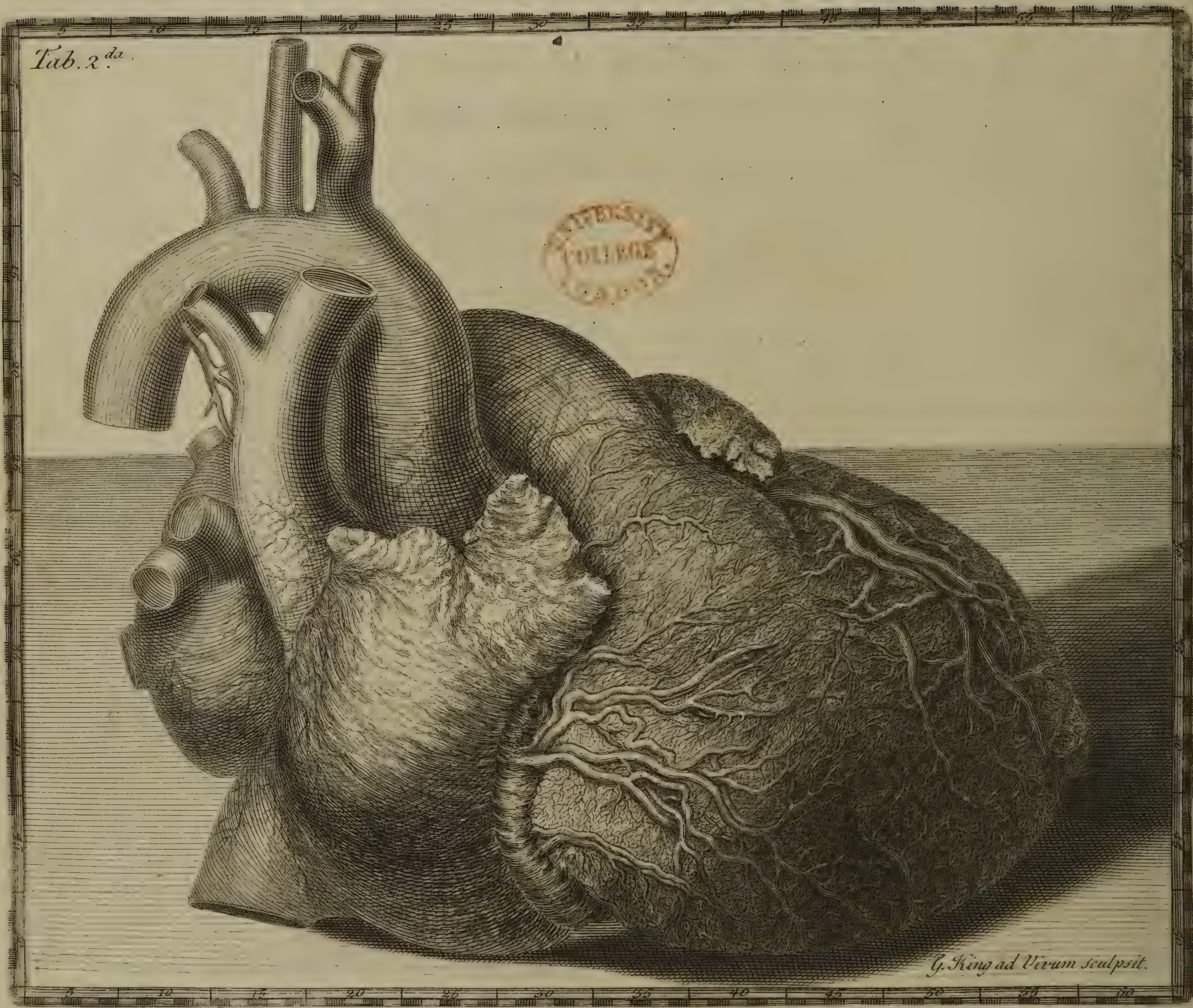
Speciali hâc ſanguinis diſtributione in non natis, cum œconomiæ animali explicandæ atque illuſtrandæ multùm faveat, delectari me fateor. Rem interìm ulteriùs confirmatam optarem experimentis & argumentis, ſi quæ ſint, quorum nimia, ut videatur, ſubtilitas nemini diſpliceret. At in rebus naturalibus intima ubìque eſt ſubtilitas; cum numeris, ponderibus, & menſuris mirè computatis omnia quæque a numine conſtruantur, atque peragantur: ſed lateant fortè multa, quæ rem meliùs confirmarent, a ſagacioribus Anatomicis poſthàc detegenda. Pro memet ipſo liceat ſpondere,

 Tabulas,

Tabulas, quæ cor exhibent, ità bonâ ſide eſſe deſignatas, ut de propoſitis conjecturis (ne dicam opinionibus) attentus quiſque facillimè judicet.

Si ad œconomiam animalem illuſtrandam utile quidpiam & non priùs obſervatum adjecerim, egi, ut volui. Si lucem aliis prætulero, & aliorum animos ad contemplationes feliciores poſthàc accendero, meis etiàm votis penè ſatisfecero. Si me mea ſpes omninò fefellerit, ſi in re illuſtrandâ mirè implicatâ atque obſcurâ magnis auſis prorsùs exciderim, ſeni favendum ſit & condonandum, qui ſeptuaginta jàm et ampliùs annos natus & e civitate brevì deceſſurus utilem ſe & benevolum civibus præſtare voluit: cum μεγάλως ὀλισθανεῖν ἀμαρτημα ἐυγενὲς.

T A B.


Tab. 2.da
G. King ad Vivum sculpsit.

T A B. IIda

Cor mulieris exhibet cum vaſis ſuis contiguis cerâ noſtrâ anatomicâ repletum a dextro latere in ſitu ſuo naturali, erecto corpore, conſpiciendum.

45 15 Vena cava inferior tota, quæ auriculæ dextræ & diaphragmati interjacet, cujus interventu cor diaphragmati adnectitur; cui etiam totâ ſuâ planâ facie incumbit, apice ſuo coſtæ ſextæ lateris ſiniſtri cartilaginem ſpectante.

25 15 Vena cava ſuperior dextræ auriculæ inſerta.

35 25 Auricula dextra equi aurem quodammodò referens unde nomen acquirit.

40 40 Dexter cordis ventriculus.

38 20 Auriculæ ſiniſtræ portio ſub hoc ſitu cordis conſpicienda, quæ canis aurem ſuâ formâ quodammodò refert.

27 30 Arteria pulmonalis a dextro cordis ventriculo exſurgens.

23 20 Aorta (ſive arteriarum corporis truncus) e ventriculo ſiniſtro cordis inter ambas auriculas & arteriam pulmonalem exſurgens.

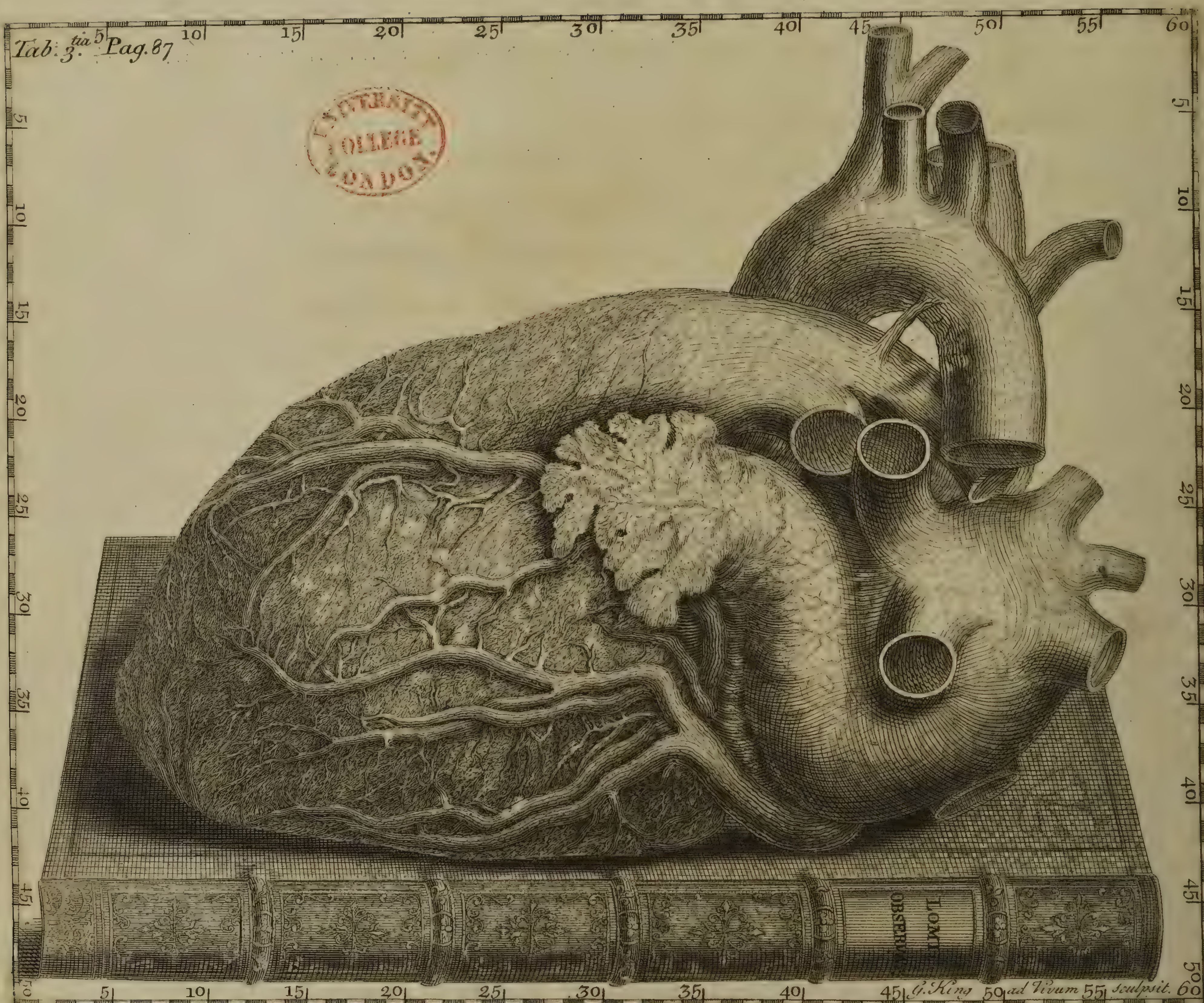
35 10 Auriculæ ſiniſtræ portio poſterior ſacculus venarum pulmonalium nominata.

16 9 Arteria bronchialis Ruyſchii nutriendis pulmonibus inſerviens.

35 35 Arteriæ & venæ coronariæ cordis, quarum illæ pone valvulas ſemilunares ex aortâ emergunt, & eodem tempore cum cæteris aortæ ramis replentur: Hæ ſanguinem venoſum in auriculam dextram e cordis ſubſtantiâ reducunt.

Tab: 3.tia Pag. 87

UNIVERSITY COLLEGE LONDON



G. King ad Vivum sculpsit.

T A B. IIItia

Eidem cor a ſiniſtro latere ſub eodem corporis ſitu quasì per coſtas conſpiciendum exhibet.

40 12 Aorta e ventriculo ſiniſtro exſurgens, quæ arterias toti corpori inſervientes a ſe dimittit.

20 30 Ventriculi dextri pars cum arteriâ pulmonali, quæ ſub arcum aortæ tranſiens in duos ramos dividitur.

30 40 Ventriculus ſiniſter cum arteriis & venis coronariis cordi inſervientibus.

30 25 Auriculæ ſiniſtræ pars auriformis.

30 45 Auriculæ ſiniſtræ pars maxima ſacculus venarum pulmonalium dicta, cui venarum pulmonalium quinque trunci inſeruntur.

16 46 Canalis arterioſus in ligamentum mutatus: cujus ſitus varius eſt in natis & non natis.

50 20 Aortæ ramus maximus ad inferiora deſcendens.

Quatuor cordis propriè dicti cavitates (duæ ſcilicèt auriculæ & duo ventriculi) muſculi ſunt concavi ità valvulis & fibris ſe decuſſantibus conſtructi, ut ſanguinem vi externâ ipſis impulſum recipiant, & receptum motu

ſuo

ſuo muſculari ſe contrahentes ſtatìm ejiciant: atque adeò in ſanguine vel recipiendo, vel ejiciendo, ità perpetuò occupantur, ut in ſano corpore nullo temporis ſpatio quieſcant.

Obſervandum eſt intereà has cordis cavitates non ad modum antliæ ſanguinem recipere. Antlia enim vel motu ſuo proprio, ut in thorace fit, vel externo ut in follibus cavitatis ſuæ expanſionem acquirit, undè, amoto tum debito renixu, fluidum vi quâcunque compreſſum in antliam protruditur, atque adeò antliæ expanſio ingreſſum fluidi ubiquè antecedit. In cordis autem cavitatibus replendis ſanguinis influxus ut cauſa cavitatis expanſionem quodammodò antecedit: cumque hæ cavitates ſuas expanſiones ſoli ſanguinis influxui debeant, motus eo tempore paſſivos eas exhibere neceſſe eſt.

Cavitates intereà cordis ſanguine repletæ non, niſi animâ jubente, ſuo ſe ſanguine exonerare videntur; quoniam, ubì anima objecto cuivis externo attentiùs inhæret, atque adeò corporis rebus minùs vacat, pulſus illicò fit pari ratione mollior atque tardior.

Tab. 4.ta



G. King ad Vivum Sculp.

T A B. IVta

Cor puellæ quindecim annos natæ, pulmonibus amotis, exhibet cum arteriis, quæ ad ſuperiores corporis partes ducunt, ità exiccatum, ut cor cum valvulis ſuis, quantùm fieri potuit, in ſitu ſuo naturali ſub erecto corporis ſtatu conſpiciatur.

64 30 Diaphragmatis portio, cui planâ ſuâ facie cor incumbit.

50 16 Auricula dextra cordis.

46 37 Auriculæ ſiniſtræ cordis pars canis aurem referens.

40 20 Vena cava ſuperior.

63 20 Vena cava inferior tota, quæ cordis auriculæ & diaphragmati interjacet.

50 30 Ventriculus dexter cordis, in quo proſtant

54 31 Valvulæ tricuſpides cum ſuis muſculis expanditoribus, qui columnæ carneæ nominantur.

45 32 Valvulæ ſemilunares ad oſtium arteriæ pulmonis ſitæ.

40 31 Arteria pulmonalis, a cujus trunco canalis arterioſus in non natis exoritur, qui poſt

partum in ligamentum mutatus arteriam pulmonalem aortæ arcui adnectit: ſitum intereà non eundem ac in non natis occupat.

52 40 Ventriculus ſiniſter cordis, in quo proſtant

40 50 Valvulæ mitrales cum ſuis muſculis expanditoribus, qui columnæ carneæ nominantur.

37 25 Aorta ſive arteriæ corporis truncus.

27 29 Vertebræ colli, quarum proceſſus tranſverſi perforantur, ut arterias vertebrales cerebri a nimiâ productione aliiſque injuriis protegant.

40 40 Oſſa ſterni per medium diviſa & diducta, ut interna thoracis conſpici poſſint.

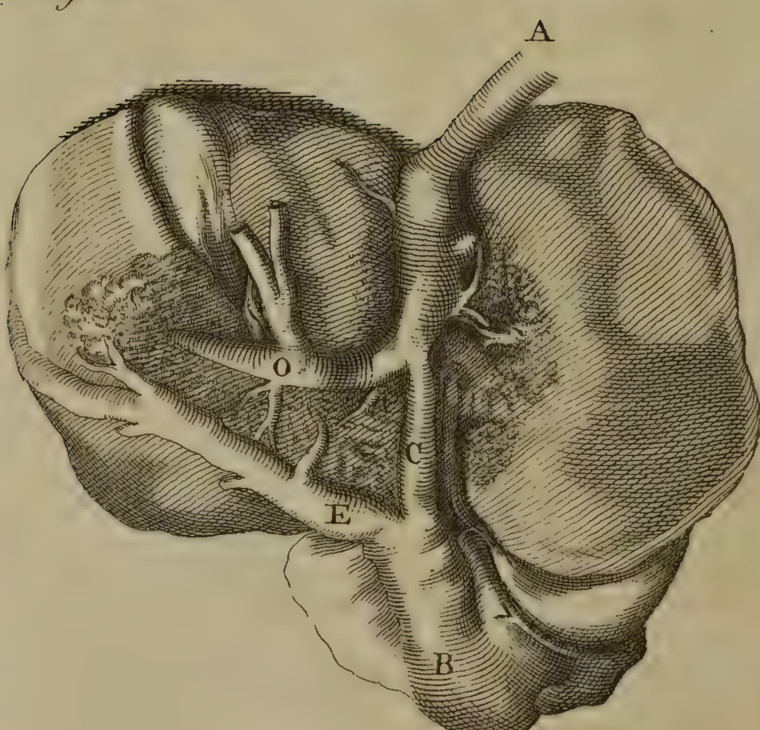
T A B.

Tab. 6.ta

Fig. 3.tia

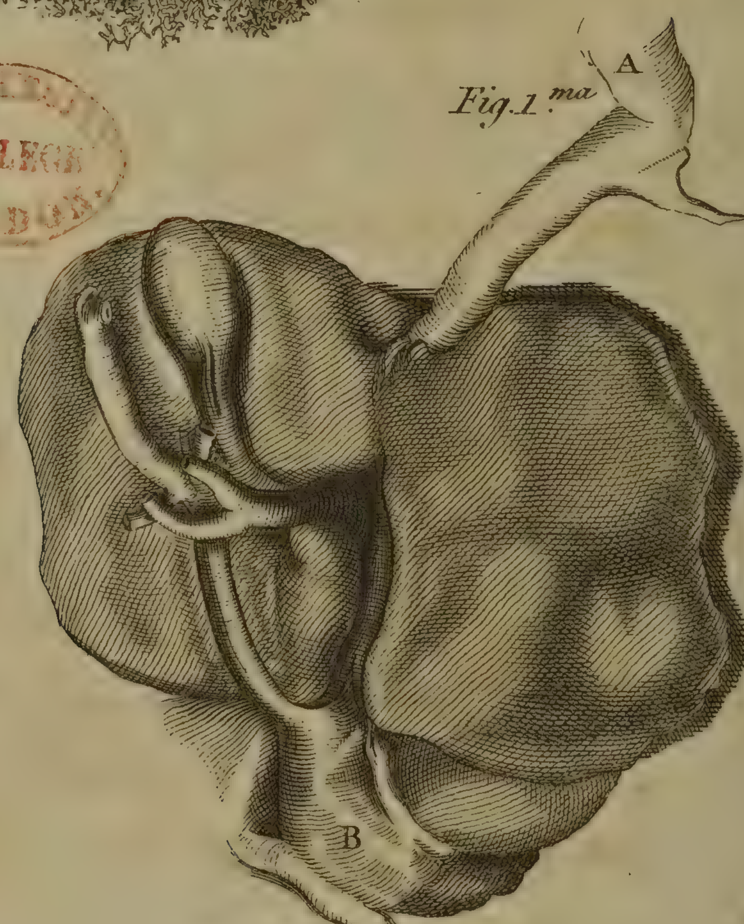


Fig. 2.da



COLLEGE
LONDON

Fig. 1.ma



T A B. VIta

Tres figuras exhibet, quarum 1ma & 2da ex operibus Jacobi Trew Nurimbergenſis deſumuntur.

Fig. 1ma. hepar integrum non nati exhibet inverſum, ut facies inferior conſpiciatur.

Fig. 2da. non nati hepar exhibet abraſâ hepatis parte, ut curſus

A venæ umbilicalis & ejus inſertio in

D venam portarum; a cujus trunco

C ductus venoſus ad venam cavam inferiorem tranſiens conſpicitur.

Fig. 3tia non nati hepatis venas exhibet novâ meâ methodo præparatas.

A vena umbilicalis.

B venæ portarum truncus.

C vena cava inferior dextram auriculam ſtatim ingreſſura.

D vena portarum ſanguinem a ventriculo & inteſtinis hepati depurandum adducens.

B C ductus venoſus a venæ portarum trunco ad venam cavam inferiorem ſanguinis partem (præſertim a matre jam derivati) in venam cavam inferiorem transferrens.

E E hepatis venæ minores.

T A B. VIIma

Tres figuras exhibet ex operibus Jacobi Trew Nurimbergenſis deſumptas, in quibus non nati cor cum vaſis contiguis triplici ſitu ferè naturali depingitur.

Fig. 1ma cor a dextro latere conſpiciendum exhibet, in quâ

A vena umbilicalis.

B vena cava inferior auriculas ſubintrans.

B ductus venoſus qui, dum progreditur, diametro ſemper augetur.

E venæ cavæ inferioris truncus.

G G venæ portarum rami intra hepar.

H vena cava ſuperior auriculam dextram ſubintrans.

F auricula dextra.

I arteria magna deſcendens.

Fig. 2da eidem non nati cor a ſiniſtro latere conſpiciendum exhibet.

A vena umbilicalis.

B vena cava inferior tota, quæ hepati & auriculis interjacet.

C ductus venoſus diametro auctus dum, progreditur.

E ventriculus dexter cordis.

F arteria pulmonalis, quæ continuata

Tab. 7.ma

Fig. 1.ma

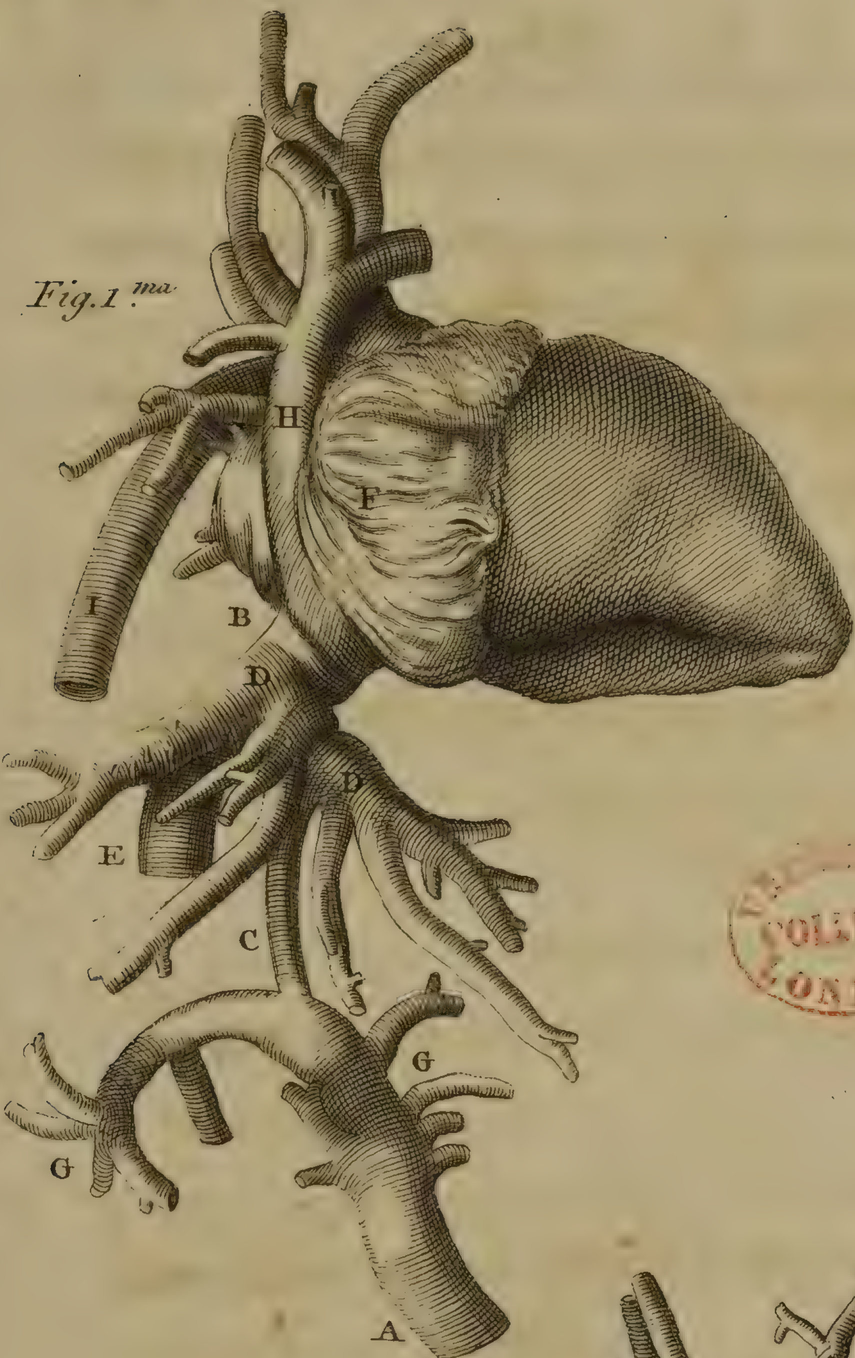
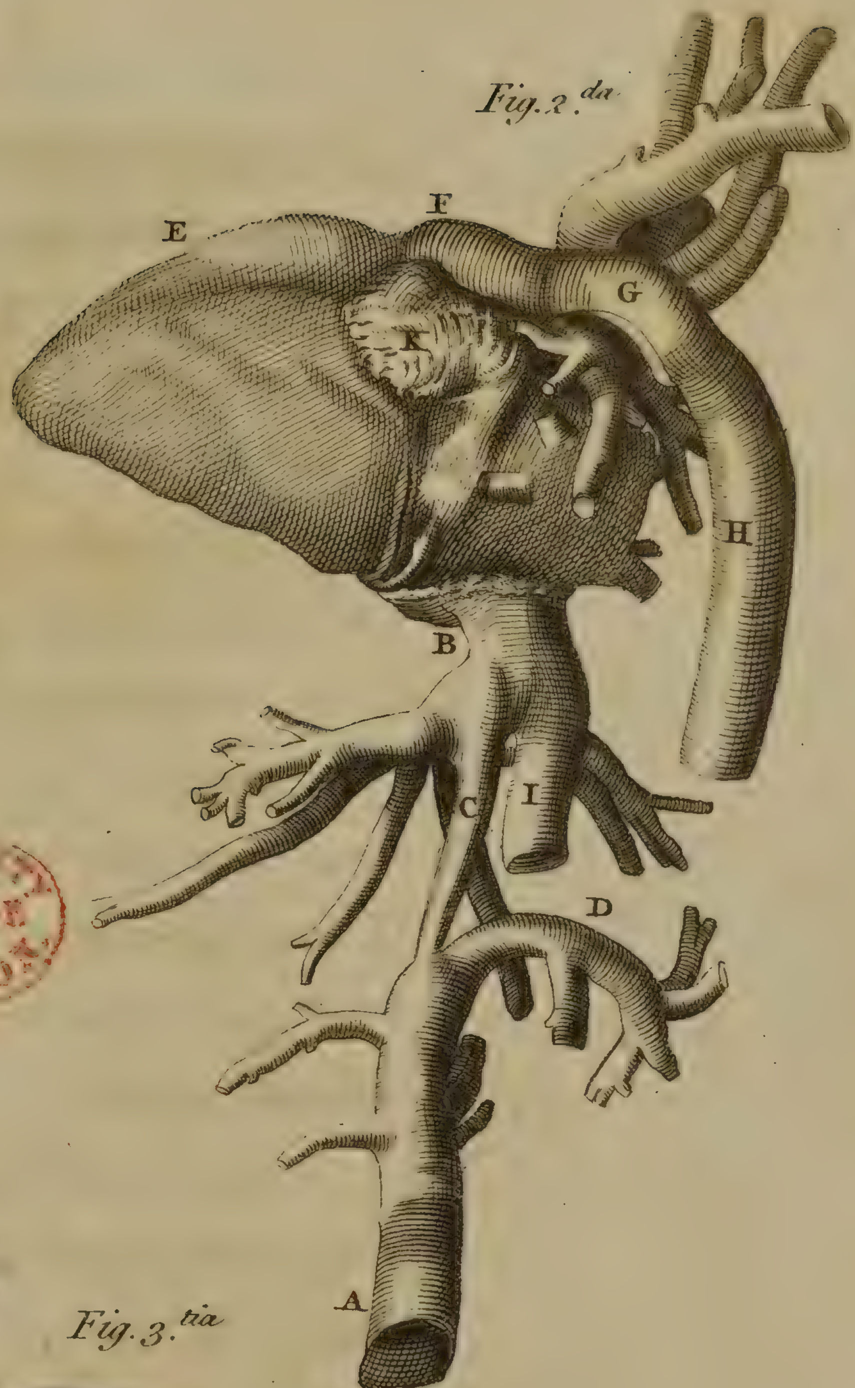
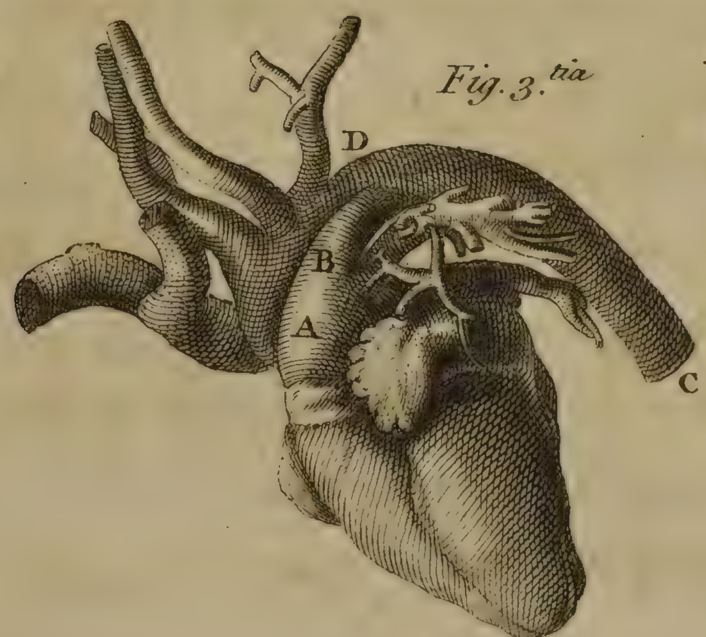


Fig. 2.da



COLLEGE
LONDON

Fig. 3.tia



G canalem arterioſum &

H arteriam deſcendentem formare videtur.

Fig. 3tia cor eidem exhibet per ſternum conſpiciendum, in quâ

A arteria pulmonalis, quæ continuata

B canalem arterioſum dimittit, qui arteriam deſcendentem totam formare videtur.

D canalis communicationis inter aortam & arteriam deſcendentem tranſiens.

T A B. 8va

Fig. 1ma & 2da ex Jacobi Trew operibus deſumptæ non nati truncum ita poſitum exhibet, ut arteriæ umbilicales in ſitu naturali conſpiciantur.

a funis umbilicalis, ex

b vena umbilicali &

c duabus arteriis umbilicalibus ex utrâque arteriâ Iliacâ dimiſſis compoſitus.

Fig. 2da eundem non nati truncum a pube conſpiciendum exhibet; ubi d veſicam urinariam inflatam exhibet, ut arteriæ umbilicales veſicæ urinariæ utrinque adnexæ appareant.

Fig. 3tia auriculam dextram non nati exhibet magnitudine auctam ita exiccando præparatam ut interna quæque appareant.

A vena cava ſuperior auriculam ingreſſura.

B vena cava inferior ex oppoſito foramini ovali & pone

D valvulam nobilem inter auriculas cordi inſerta. De valvulâ nobili notandum ſit, majorem eam eſſe ratione cordis in non natis quàm in adultis.

T A B.

Tab. 8.va

Fig. 1.ma

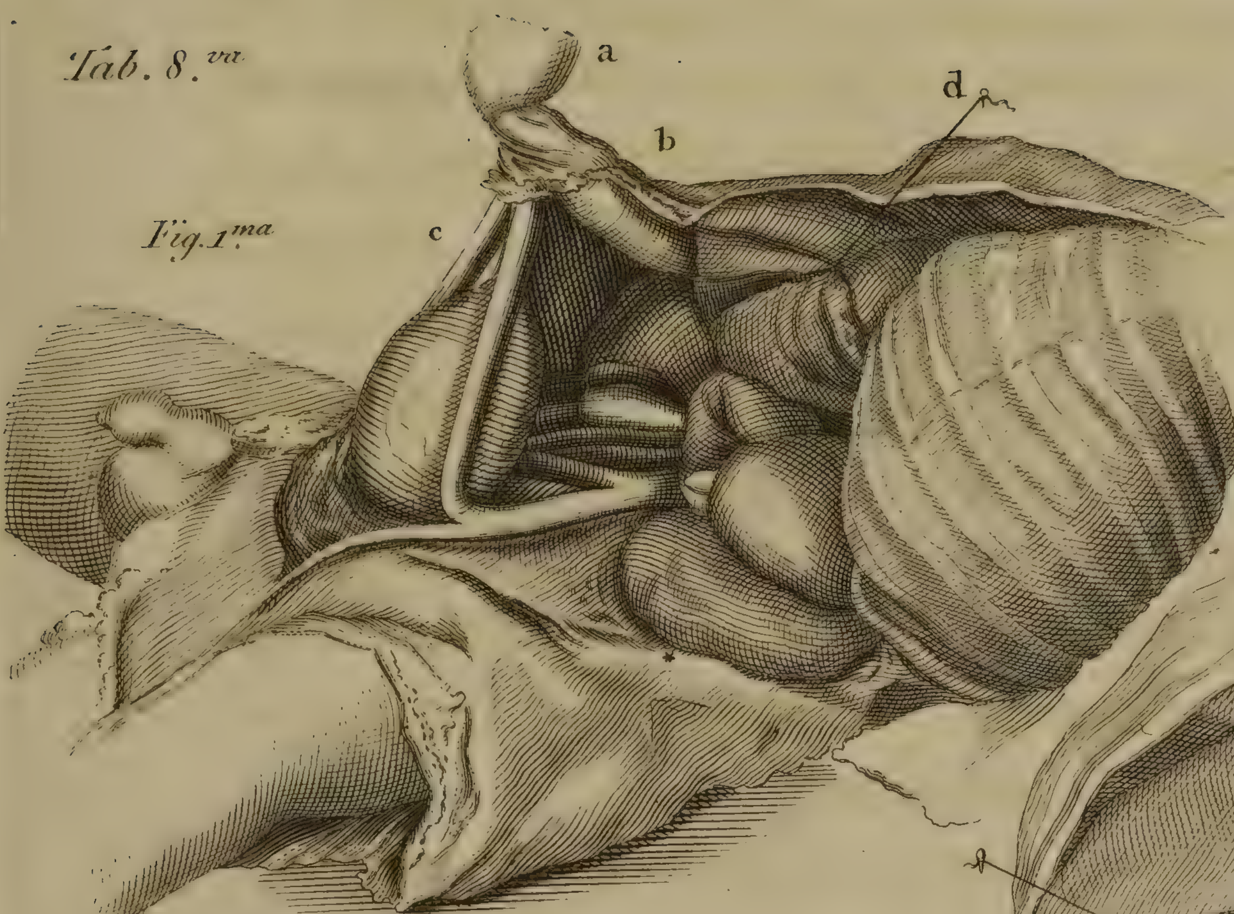
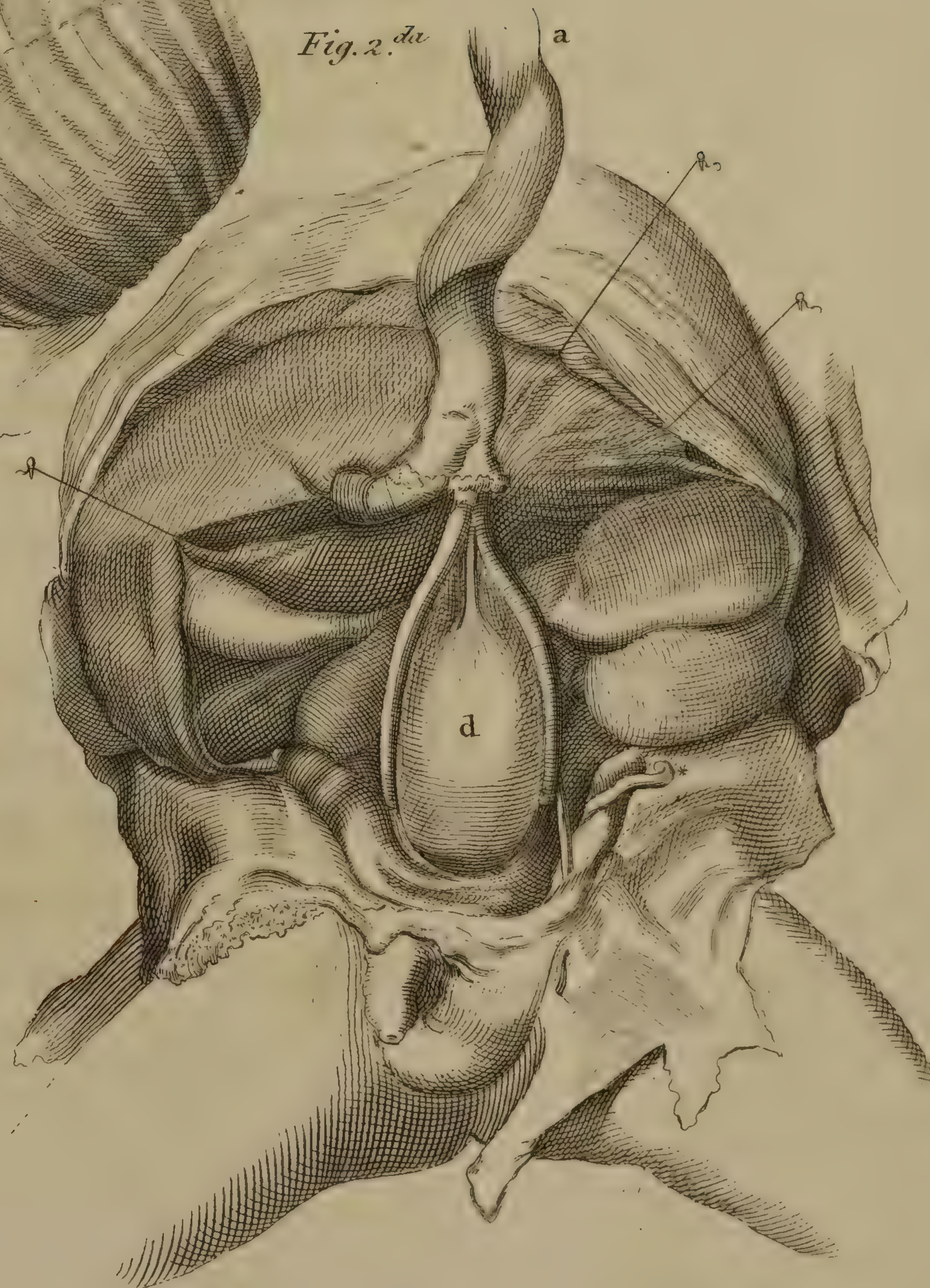
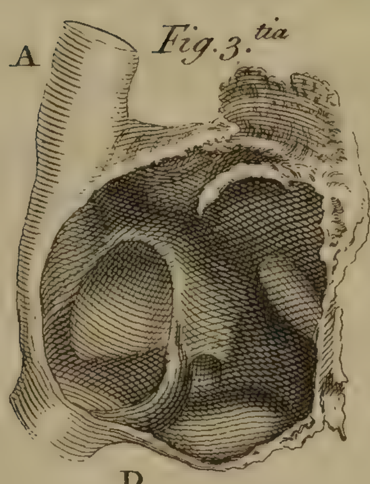


Fig. 2.da



COLLEGE
LONDON

Fig. 3.tia




Tab. 9na
P. 95
G. King ad Vivum Sculpsit

T A B. IXna

Cor non nati exhibet ita exiccatum, ut vaſa & valvulæ in ſtatu & ſitu naturali erecto corpore conſpiciantur.

Fig. infima cor magnitudine naturali a dextro latere conſpiciendum exhibet.

36 24 Acus æneus, qui e venâ cavâ inferiore per foramen ovale tranſiens in auriculam ſiniſtram ſuper valvulam reflectitur.

21 23 Arteria Aorta.

37 25 Valvula nobilis, quæ ratione cordis major eſt in non natis quàm in adultis, atque adeò in adultis minimè notatur.

32 22 Vena cava ſuperior dextram cordis auriculam ingreſſura.

39 23 Vena cava inferior tota, quæ auriculæ cordis & hepati interjacet.

Figura ſuperior, quæ dextrum tabulæ latus occupat, eidem non nati cor, magnitudine auctum & per ſternum conſpiciendum exhibet.

14 17 Ambæ auriculæ expanſæ, quaſi ſub ſtatu diaſtoles.

20 10 } Internæ ventriculorum facies eædem ac in a-
20 15 } dultis, atque iiſdem valvulis inſtructæ.

10 10 Aorta ſive truncus arteriæ corporis.

9 14 Canalis arterioſus ab arteriâ pulmonali ad arteriam deſcendentem continuatus.

7 14 Canalis communicationis ab aortæ arcu ad finem canalis arterioſi tranſiens.

Figura quæ ſiniſtrum tabulæ latus occupat, eidem non nati cor paritèr auctum exhibet a ſpinâ dorſi conſpiciendum.

24 41 Vena cava inferior, cujus margini anteriori affixa eſt valvula nobilis.

41 20 Foramen ovale cum ſpinâ æneâ e venâ cavâ inferiore tranſiens & ſupra valvulam reflexa.

36 10 Canalis arterioſus arteriam deſcendentem efformans.

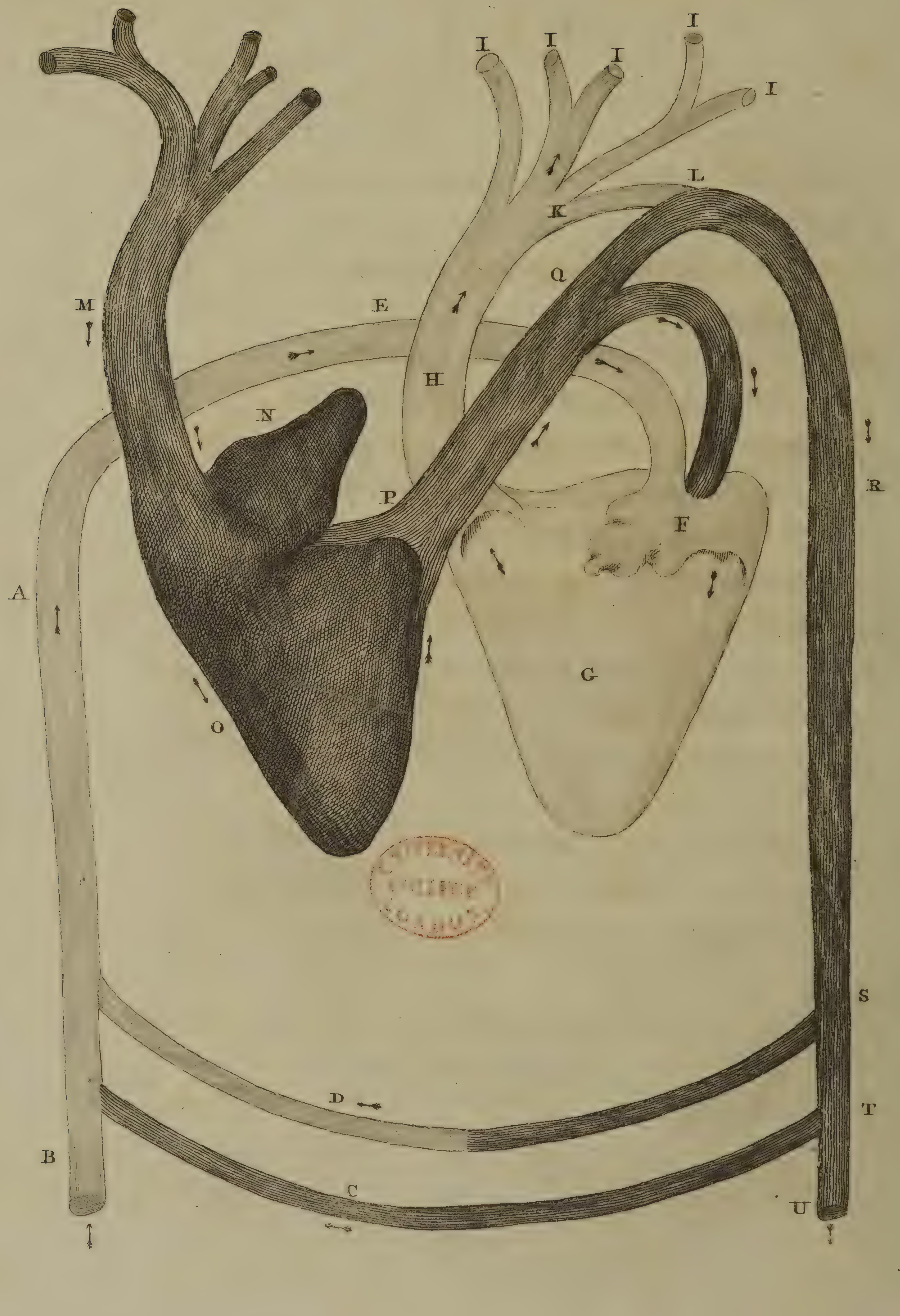
38 10 Canalis communicationis, qui ab aortæ arcu ad canalis arterioſi finem tranſit.

46 15 Aortæ truncus e ſiniſtro ventriculo cordis exſurgens.

38 20 Sacculus venarum pulmonalium, ſive ſiniſtræ auriculæ pars maxima.

T A B.

Tab. II.[da]



T A B. Xma

A ventriculus dexter ſanguinem ex auriculâ dextrâ recipiens.

B arteria pulmonalis ſanguinem a dextro ventriculo recipiens, quæ

K K ramos pulmonales dimittit, & continuata arteriam deſcendentem totam, ut videtur, efformat.

H C canalis communicationis, qui ab aortæ arcu ad finem canalis arterioſi tranſit.

E ventriculus ſiniſter, undè oritur

F G aortæ truncus, qui arterias axillares & carotides dimittit.

T A B U L A XIma

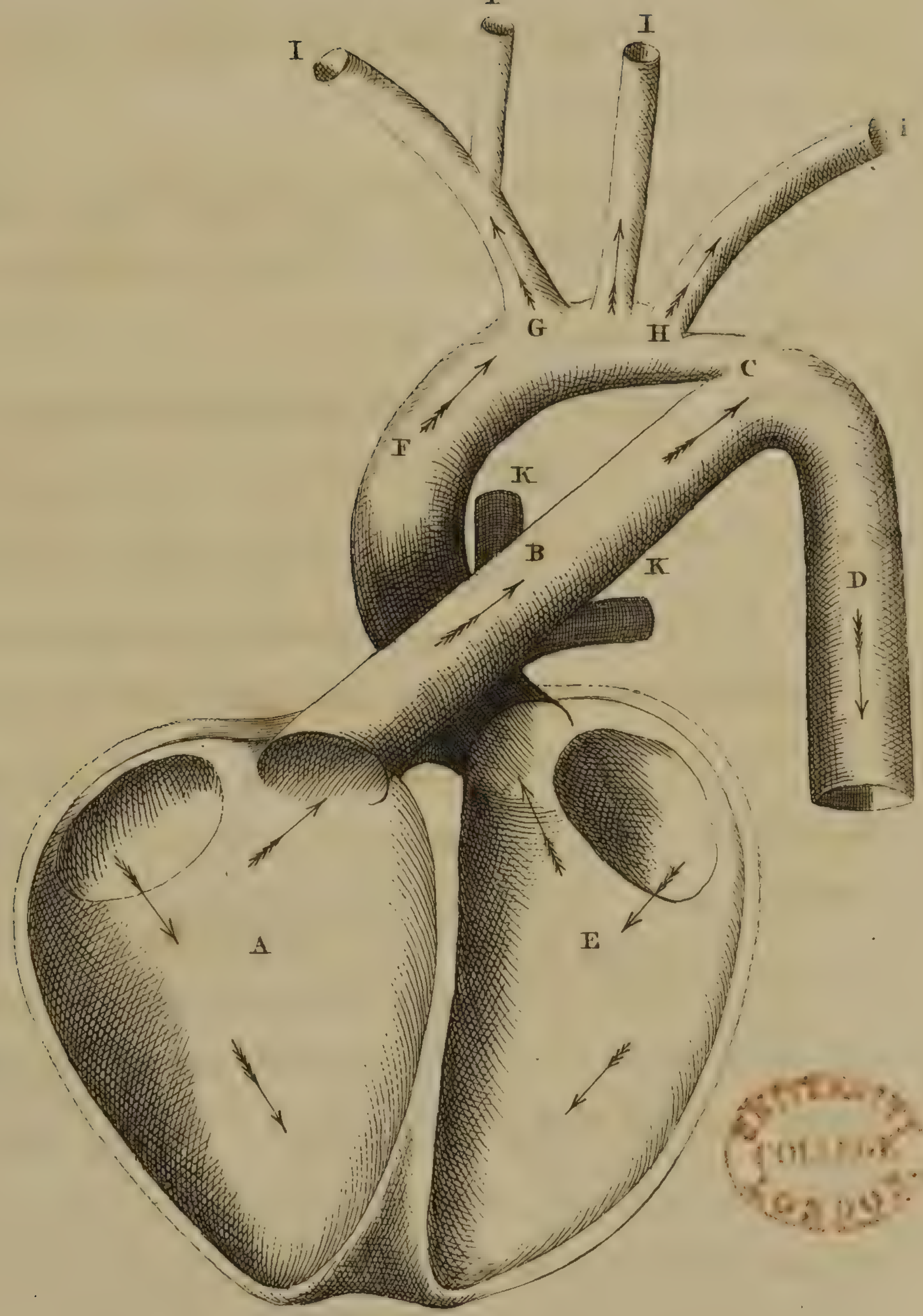
Curſum ſanguinis in non natis exhibet, ut ſpecialis fiat ſanguinis diſtributio.

A Vena cava inferior, quæ ſanguinem a B venâ umbilicali a D hepate & a C inferioribus fœtûs partibus cordi adducit; & per

E Foramen ovale eundem in F auriculam ſiniſtram effundit. Ex ſiniſtrâ auriculâ in ventriculum ſiniſtrum G propellitur; e ventriculo ſiniſtro in aortam ejuſque ramos ſuperiores, axillares ſcilicet & caroticas arterias; e quibus per M venam cavam ſuperiorem cordi reducitur, & auriculæ dextræ infunditur. Ex N auriculâ dextrâ ſanguis in O ventriculum dextrum propellitur, unde per P arteriam pulmonalem partìm per arterias pulmonum in auriculam ſiniſtram venæ cavæ inferioris ſanguini admiſcendus derivatur, partim per Q ad inferiora corporis R S T & ad funem umbilicalem U propellitur. Atque adeò optimus & quaſi arterioſus ſanguis thymo & cerebro ſuppeditatur; & qui matri refunditur, ex effœto & venoſo ſangine totus deducitur.

ADDENDA

Tab. 10.ma pag. 35.



COLLEGE

ADDENDA.

De ceris anatomicis componendis, & de corde non nati exiccando.

UT tyronibus in ſtudiis anatomicis indulgeam, & œconomiæ animalis cognitionem, quantùm poſſim, promoveam, ceras, quibus in adminiſtrationibus anatomicis felicitèr uſus ſum, & methodum, quâ cor commodè exiccari poteſt, paucis exponam.

Duplex mihi in uſu eſt cera anatomica, alia craſſa, quâ majora vaſa commodè repleri poſſunt, alia ſubtilis in minimis arteriolis replendis apprimè utilis. Cera craſſa componitur ex ceræ flavæ & reſinæ terebinthinæ partibus ferè æqualibus, quibus liquefactis addendum eſt balſami terebinthinæ (vulgò *turpentine varniſh)* quod ad requiſitam flexibilitatem incoctum ſufficiat. In hâc ceræ noſtræ compoſitione notandum ſit, rigidam eam a cerâ, tenacem a reſinâ, atque fuſilem & flexilem a balſamo fieri: atque adeò ceræ conſtitutio, ſi res poſtulet, variari poteſt. Spiritum terebinthinæ, quo plerique in cerâ anatomicâ præparandâ utuntur, prorſùs rejicio; ſpiritus enim terebinthinæ, dùm exhalat, pelluciditatem ex vaſorum tunicis ità plerùmque tollit, ut ceræ color tranſpici non poſſit. Cera hæc ab admiſtâ cinnabari benè levigatâ ruberrimum colorem, viridem ab incoctâ ærugine (ſpeciatìm *blue verditer)* album a minerâ plumbi albâ benè levigatâ acquirit.

Sub uſu ceræ hujus cautum ſit, ne nimìs calida injiciatur; quoniàm ceræ eoùſque incaleſcant, ut arteriarum tunicas urant, corrugant, & ad fiſſuras diſponant. Cautum ſit etiàm, ne arteria replenda tranſversìm alligetur tubo æneo, unde media tunica arteriæ ſæpiſſimè finditur.

Ut vaſa ſanguifera reni inſervientia cum uretere & pelve renali oculis ità ſubjiciantur, ut ſitus vaſorum omnium & complexus naturales ritè cognoſcantur, arteria emulgens cerâ rubrâ, vena emulgens cerâ viridi, & ureter cum pelve cerâ vel albâ vel non coloratâ, ritè impleantur. Ren ad hunc modum ceris repletus pelvi vel vitreæ vel ex terrâ Indicâ confectæ imponatur, & affundatur æquæ fontis & ſpiritûs ſalis communis portio æqualis, eâ quantitate, ut a miſturâ acidâ ren omninò obtegatur. Poſt horas viginti quatuor effundatur dimidiata pars miſturæ, & ejus loco affundatur purus ſpiritus ſalis communis. Poſt horas viginti quatuor effundatur tota miſtura acida, & aquæ fontis vel ex tubo tenui vel ex ciſternâ lenitèr cadentis impetu eluatur omnis limus ceris adhærens ex membranis & fibris corroſis formatus. Eluto omni limo cum acido ſalis, ceræ exiccatæ vel vernici vel gelatinæ tenui pellucidæ lenitèr tepefactæ immergantur, ut nitorem atque firmitatem acquirant. Perſuaſum me habeo Euſtachium eâdem hâc arte uſum fuiſſe in renis vaſis exhibendis; quam fortè nemini divulgatam voluit, ut incredibilem ſuam induſtriam poſteri demirarentur.

Eâdem hâc methodo varium pulmonum ſtatum ſub incipiente & ſub peractâ reſpiratione conſpiciendum ſæpiſſimè exhibui. Repletis enìm arteriis & venis pulmonalibus, trachæa poſt has repleta in ſtatu tortuoſo & quaſi corrugato ſiſtitur. Cum contrà venæ & arteriæ pulmonales, ſi poſt trachæam cum ſuis veſiculis bene repletam repleantur, quaſi faſciæ ubìque compreſſæ reperientur.

Eâdem hâc arte præparatum eſt non nati hepar in tabulâ noſtrâ 6tâ fig. 3tiâ delineatum.

Cera noſtra ſubtilis ad hunc modum conficitur.

℞ Spiritus vini optimè rectificati ℔ij.
Reſinæ terebinthinæ benè tritæ ℥x.
Miſta in ampullâ vitreâ optimè commoveantur, ut fiat tinctura maximè ſaturata.
℞ Tincturæ reſinæ ſuprà præſcriptæ ℔j.
Balſami terebinthinæ (vulgò *turpentine varniſh)* ℔ſs.
Cinnabaris factitiæ optimè levigatæ ℔j.

Miſta omnia in ampullâ vitreâ optimè commiſceantur, ut intimè adunentur. Ex hâc miſturâ benè conquaſſatâ guttæ aliquot aquæ fontis inſperſæ brevì concreſcent, & firmitatem acquirent. Spiritus enim vini lymphæ ſe promptè admiſcens reſinam relinquit, quæ ſub formâ pulveris albi præcipitata ſtatìm a balſamo terebinthinæ reſorpta cum cinnabari maſſam conficit eâ ratione firmam atque ſtabilem, quâ miſtura majorem habet tincturæ reſinoſæ proportionem, atque adeò, ſi guttæ minùs tenaces & facie nimìs ſplendente concreſcant, miſtura majorem quantitatem tincturæ reſinoſæ poſtulat; ſi guttæ facie quaſi pulvere obtectâ & minùs ductiles concreſcant, addendum eſt balſami terebinthinæ, quantum ſufficiat ad requiſitam cohæſionem atque ductilitatem. Colligendum eſt intereà, miſturam hanc non priùs firmitatem ſuam acquirere, quàm aliquandiù in arteriolis quieverit, & ſpiritum vini ablegaverit. Ideòque, a cerâ craſſâ ſequi, ulteriùs impelli, & in vaſis ità obturatis claudi commodiſſimè poteſt.

De

De Fœtûs corde ità præparando ut vaſa foramina & valvulæ in ſitu quo ſe habent, dùm expanditur cor, commodè poſſint conſpici.

Aperto thorace, extrahatur cor cum pericardio, diaphragmate, pulmonibus, & vaſis ſanguiferis cordi contiguis; quæ omnia, in aquâ fontis tepidâ maceranda & manubus lenitèr contrectanda ſunt, ut ſanguis, quantùm fieri poteſt, intùs & extùs omnis eliciatur. Illæſa omnia & exanguia ſpiritui vini rectificato immergantur. Poſt horas viginti quatuor manubus iterùm benè contrectata, novo ſpiritui vini rectificato imponantur. Poſt biduum manubus iterùm benè contrectanda ſunt, & linteis mollibus aridis abſorbenda eſt omnis humiditas. His benè peractis, cuneo ligneo curto & accommodo axungiâ benè obtecto & ligaturis ità obturanda eſt vena cava inferior, ut expanſa exiccando indureſcat; non tamèn impediat cuneus, quìn cor totâ ſuâ planâ facie incumbat diaphragmati ſupra mercurium in pelvi vitreâ expanſo. Arteriæ & venæ pulmonales, quâ parte pulmonibus inſeruntur, arteriæ carotides, axillares, & arteria deſcendens infra canalem arterioſum cum arteriâ bronchiali ligaturis arctiſſimè claudantur, & abſcindantur pulmones cum pericardio. Tùm cor pelvi vitreæ Mercurio ferè plenæ expanſo diaphragmati incumbens imponatur, & tubus ferreus quatuor uncias longus venæ cavæ ſuperiori accommodus ita infigatur, & ligaturis & fulcris ità ad perpendiculum auriculæ dextræ ſuſtineatur, ut mercurium puriſſimum cordi transferre commodè poſſit: atque adeò mercurius ubiquè ſe diffundens & a mercurio in tubo ferreo manente depreſſus vaſa omnia atque cavitates expanſa detinebit, uſquè dùm omninò exiccata induruerint. Cum ventriculi ſatis exiccantur, auferatur tubus ferreus, & aperiantur venæ pulmonales & dexter ventriculus, ut mercurius effluat. Poſt aliquot dies, cum internæ ventriculorum facies ſatìs ſint exiccatæ, ità tandèm aperiantur

ventriculi

ventriculi & auriculæ, extracto cuneo ligneo venæ cavæ inferiori infixo, ut forcipe tenui extrahantur ſanguinis fibræ, ſi quæ tendinibus & columnis carneis adhæſerint, et ut internæ ventriculorum atque auricularum facies commodè conſpici poſſint. Tum repetitis ſuccuſſionibus ejiciatur mercurius in vaſis coronariis cordis & inter columnas carneas latitans, & ope penicilli oblinantur internæ ventriculorum facies tincturâ mercurii corroſivi in ſpiritu vini præparatâ: quâ lendes & id genus beſtiolæ hujuſmodi præparatis admodùm infeſtæ poſthâc interficientur. Cor ita præparatum columnæ ligneæ glutine affigatur vitro ſphærico obtegendum, ut, dùm oculis perſcrutandum pateat, a manubus tutum conſervetur.

F I N I S.

E R R A T A.

Pag. 14.	Lin. 21.	*pro*	quanto	*lege*	quanta.
16.	1.		quanto		quanta.
35.	2.		ſuis		ſui.
69.	5.		relaxtis		relaxatis.
78.	16.		ſilicèt		ſcilicèt.
53.	17		6ta		5ta
~~95~~ 101	2 3a		~~6tâ~~		~~9nâ~~
89	17		pulmonis		pulmonalis
30	11		appetiles,		

Directions to the BINDER.

Place Plate 1	oppoſite to Page	47.
2	— — —	85.
3	— — —	87.
4	— — —	89.
5	— — —	68.
6	— — —	91.
7	— — —	92.
8	— — —	94.
9	— — —	95.
10	— — —	97.
11	— — —	98.